Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Darwin

en el Archipiélago de Galápagos

BIBLIOTECA NACIONAL
CATALOGADORA
QUITO - ECUADOR

Celebración de su Centenario

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

DIRECCION DE EDUCACION

MINISTERIO DEL DR. ANTONIO PARRA V.

BIBLIOTECA NACIONAL
R.92 - SN
9-2-E-4-
Quito-Ecuador

PUBLICACIONES

DEL MINISTERIO

DE EDUCACION

QUITO — ECUADOR

AMERICA DEL SUR

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

DARWIN
EN EL ARCHIPIELAGO
DE COLON (GALAPAGOS)

★

Celebración
de su Centenario

★

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

INTRODUCCION

No podía pasar inadvertida para la República del Ecuador la visita que el sabio naturalista CARLOS DARWIN efectuó hace cien años al Archipiélago de Galápagos, conocido también con el nombre oficial de Archipiélago de Colón, que le fue impuesto en 1892, con ocasión del cuarto centenario del descubrimiento de América. Conócesele, además, con el sugestivo título de Islas Encantadas, por hallarse alejadas del Continente y haber sido muy poco visitadas y poco conocidas.

Bien puede afirmarse que desde la visita realizada por Darwin, nuestras Islas adquirieron una gran importancia científica e histórica.

De ahí que el 17 de Setiembre de 1835 constituya una fecha memorable, digna de la recordación nacional, toda vez que desde ese acontecimiento aquellas islas —casi ignoradas en la soledad del Pacífico—, fueron reveladas a Europa y llegaron a ser, desde entonces, centro de atracción y punto de mira para muchos sabios y exploradores.

En el buque de guerra británico, llamado Beagle, Carlos Darwin, célebre hombre de ciencia, surcó el Océano y tocó en las Islas de Galápagos en la fecha ya indicada. Su profunda observación pronto descubrió una serie de fenómenos geológicos y paleontológicos y comprendió la importancia singular que ofrecía ese grupo de islas. Especialmente las aves que encontró en esos territorios fueron objeto de su estudio y dieron

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

origen a sus nuevas concepciones acerca de la evolución de las especies, que se han incorporado a la ciencia como una teoría sugestiva e inquietadora. Darwin sienta, en efecto, que la vida de los seres es una constante lucha y para asegurar su existencia, sus órganos y sus funciones deben adaptarse convenientemente. Esa adaptación se transmite por herencia y en virtud de la selección de las especies los seres vigorosos perduran y triunfan, en tanto que los débiles fracasan y desaparecen.

En vista de los múltiples fenómenos observados en las islas, Darwin escribió: "Parece que nos aproximamos un tanto a esa gran verdad — ese misterio de los misterios — la aparición de seres nuevos en la tierra". Cuánta importancia revisten, pues, para el biólogo, para el naturalista, para el hombre de ciencia aquellas islas "encantadas" que encierran tántos secretos en su constitución geológica, en su flora y en su fauna!

Cien años han transcurrido desde la visita de Darwin a nuestro Archipiélago. Durante este tiempo si han sido aquellas tierras, por una parte, motivo de inquietudes científicas y de exploraciones bien intencionadas, han sido también, por otra, objeto de depredaciones de buques balleneros y centro de codicia de ciertas "expediciones", que casi han acabado con las aves, tortugas, iguanas y más especies valiosas e interesantísimas. El Gobierno del Ecuador, con el fin de contener aquellos asaltos a las riquezas de nuestras Islas, ha dictado providencias acertadas, como la reglamentación de la pesca, y por medio de autoridades civiles y militares, ha dispuesto un mejor control de ese territorio. Por otra parte, ciudadanos distinguidos de Guayaquil, con hondo sentido patriótico y con el propósito de velar por los intereses del Archipiélago, han constituído la Corporación Científica Nacional para el estudio y protección de las riquezas naturales del Archipiélago de

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Colón, instituida con carácter exclusivamente científico, desprovista de todo carácter lucrativo o comercial. Uno de sus principales objetos es el de efectuar estudios acerca de las riquezas naturales de las Islas de Galápagos y velar por la protección de ellas, especialmente en lo que se relaciona con la conservación de la fauna y de la flora, de extraordinario valor científico para el mundo todo, por las raras especies que allí se encuentran y que se hallan en peligro de desaparecer.

Entre otros fines de acción inmediata, dicha Corporación Científica de Guayaquil, se propone los siguientes:

Establecer en el Archipiélago una Estación Científica y un Laboratorio Biológico, con la finalidad de proseguir una serie de estudios e investigaciones de todo orden, y de adoptar medidas adecuadas y eficientes para proteger y conservar la fauna y la flora de esa privilegiada región, y en la que podrán dictarse cursos de ciencias naturales.

Conseguir que se declare Asilos reservados o parques nacionales, como refugios inviolables para toda clase de vida zoológica, las islas y zonas enumeradas en el Art. 74 del Reglamento de Pesca y Cacería marítimas, expedido el 29 de Agosto de 1934; y que se dé cumplimiento efectivo a las disposiciones del referido Reglamento, encaminadas a proteger la fauna del Archipiélago.

Contratar con el Gobierno del Ecuador el establecimiento de los referidos asilos reservados o parques nacionales, para cuidar y vigilar la cría y la conservación de cada una y de todas las especies zoológicas existentes en dichos asilos, todo de acuerdo con lo establecido en el Art. 95 del citado Reglamento.

Para la mejor realización de los fines que la Corporación se propone, podrá aceptar la cooperación de asociaciones y Fundaciones Científicas nacionales y extranjeras, en la forma

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

y condiciones que en cada caso se establezca, dando así a la labor que llevará a cabo un carácter científico internacional.

Nada más conveniente que la reglamentación de la caza y de la pesca. Sabido es que en otros países se adoptan medidas para la conservación de la vida natural en sus dominios. En el Africa hay reservas de caza, regiones en las cuales es prohibido matar animales sin motivo justificado. La reglamentación dictada por nuestro Gobierno y las disposiciones que se tomen en lo sucesivo han de evitar, pues, que desaparezca la fauna del Archipiélago, tan rara y tan característica, razón por la cual es codiciada y de tan gran interés para el mundo científico.

Se ha hablado de la conveniencia de establecer en las Islas una estación de estudio con el objeto de realizar observaciones y adoptar, al mismo tiempo, medidas adecuadas para proteger la fauna del Archipiélago. El Gobierno del Ecuador, ayudado por sociedades particulares, pronto coronará ese empeño. Entonces será el momento de invitar a instituciones y científicos de fama mundial para que cooperen en esa obra, la misma que podría darse a conocer por medio de una publicación especial en varios idiomas.

Cuando, mediante una acción firme y sistemática de propaganda, nuestras Islas despierten el interés de los demás países por conocerlas, por apreciar de cerca los fenómenos científicos que ofrecen, será el momento de fomentar el turismo y de atraer visitantes de todas las latitudes. Es constante que varias agencias de vapores, como la Grace, son requeridas con informes y datos acerca de la posibilidad de visitar el Archipiélago. Conviene que avivemos ese interés mediante organizaciones serias que se preocupen de proporcionar facilidades para la realización de ese como dorado sueño por conocer y explorar las "islas encantadas".

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Las Islas de Galápagos sin duda constituyen también un magnífico centro de estudios y observaciones científicas para profesores y estudiantes. El Ministerio de Educación abriga, en efecto, el propósito de organizar expediciones científicas periódicas al Archipiélago, integradas por profesores y alumnos de universidades, colegios y escuelas de la República. Sería el mejor medio de hacer que prenda en el corazón de la juventud—y por lo mismo, en el de las nuevas generaciones—, el interés y el amor hacia esa parte integrante de nuestro territorio, hasta ahora casi desconocido y olvidado.

Es seguro que estas expediciones—, que se darían a conocer mediante la publicación de folletos o artículos de impresiones de viaje—, constituirían un llamamiento y un estímulo para que catedráticos y estudiantes de otros países vengan a visitar nuestras Islas. Y no hay para qué decir la importancia que entrañaría, desde muchos puntos de vista, especialmente de la solidaridad internacional, el fomento de este turismo estudiantil.

Como lo expresamos en otra ocasión, ya es tiempo de que los ecuatorianos no nos contentemos con que nuestras Islas sigan siendo únicamente tierras de leyenda— de leyendas románticas como del profesor Ritter y su compañera, o de leyendas trágicas como la de la baronesa de Wagner—; ni nos quedemos satisfechos con el sugestivo nombre de "islas encantadas". Es preciso que dirijamos nuestras miradas hacia aquellas Islas; que las incorporemos positivamente a nuestro territorio; que las sintamos nuestras con la posesión cultural de ellas; que cultivemos y explotemos sus riquezas en provecho nuestro, puesto que en su mayor parte han sido objeto de explotación de extranjeros desaprensivos. No permitamos que aquellas Islas, permanezcan desoladas e inertes como un organismo al que no llega la vitalidad nacional.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Al dirigirnos a los maestros ecuatorianos con ocasión del primer Centenario de Darwin-Galápagos, hacemos votos porque se encienda en el corazón de la infancia y en el alma de la ciudadanía un noble entusiasmo por aquellas tierras que esperan en el silencio del Océano, el toque de la vara milagrosa de nuestra acción para ofrendarnos el tesoro múltiple que ocultan en su entraña.

LUIS F. TORRES,
Director de Educación.

Quito, Setiembre 17 de 1935.

NOTA.—Cuando el señor Oscar Efrén Reyes —hombre inquieto por las cosas del espíritu y de gusto crítico por la historia—, desempeñaba la Subsecretaría de Educación, habíamos tratado de la conveniencia de publicar este folleto. Estamos seguros de que el cumplimiento de ese propósito satisfará a nuestro distinguido compañero.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ARCHIPIELAGO DE LOS GALAPAGOS

EL GRUPO VOLCANICO EN CONJUNTO.—NUMERO DE CRATERES.— ARBUSTOS SIN HOJAS.—COLONIA EN LA ISLA CHARLES.— ISLA JAMES.— LAGO SALADO EN EL CRATER.— HISTORIA NATURAL DEL GRUPO.— ORNITOLOGIA; CURIOSOS PINZONES.— REPTILES.— HABITOS DE LAS GRANDES TORTUGAS.— LAGARTO MARINO QUE SE ALIMENTA DE ALGAS.— LAGARTO TERRESTRE ZAPADOR Y HERBIVORO.—IMPORTANCIA DE LOS REPTILES EN EL ARCHIPIELAGO.—PECES, CONCHAS, INSECTOS.— BOTANICA.— TIPO AMERICANO DE ORGANIZACION.— DIFERENCIAS EN LAS ESPECIES O RAZAS DE LAS DISTINTAS ISLAS.— MANSEDUMBRE DE LAS AVES.—EL TEMOR DEL HOMBRE, INSTINTO ADQUIRIDO.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

15 DE SETIEMBRE.— Este archipiélago se compone de 10 islas principales, de las cuales 5 son mayores que las restantes (1). Hállanse situadas bajo el Ecuador y distantes de la costa de América entre 500 y 600 millas al Oeste. Todas las islas están formadas por rocas volcánicas sin que apenas puedan considerarse como excepcionales algunos fracmentos de granito curiosamente vitrificados y alterados por el calor. Algunos de los cráteres que dominan las islas mayores son de inmenso tamaño y se elevan a una altura que varía entre 3 y 4.000 pies. Sus lados están perforados por innumerables orificios más pequeños. Apenas vacilo en afirmar que el número de cráteres del Archipiélago no baja de 2.000 y están formados por lava y escoria o por una toba parecida a la arenisca, de fina estratificación. La mayor parte de esta última presenta una hermosa constitución simétrica; debe su origen a erupciones de cieno volcánico sin lava; y es notable la circunstancia de que todos los 28 cráteres de toba examinados tenían sus lados meridionales, o más bajos que los otros, o enteramente destrozados y removidos. Como todos estos cráteres se han formado, al parecer, bajo las aguas del mar, y como el oleaje producido por el alisio y la marejada del Pacífico unen su empuje en la costa meridional de todas las islas, esta curiosa uniformidad de las roturas de los cráteres, compuestos de blanda y poco resistente toba, se explica facilmente.

---

(1) Las Islas de los Galápagos, llamadas también las Islas Encantadas y en 1892 —tan sólo oficialmente— nombradas Archipiélago de Colón, fueron descubiertas en 1535 por Tomás de Berlanga, tercer Obispo de Panamá sin que éste nominase especialmente las islas.

Los filibusteros de los siglos XVI y XVII dieron a estas islas —que tomaron por base de sus operaciones— nombres de personajes ingleses de su tiempo: Chatham, Albemarle, James (Estuardo), Charles (Carlos), Narborough, etc. El Gobierno ecuatoriano las ha llamado San Cristóbal, Santa María, Pinta, Pinzón, Isabela, Fernandina, etc., en recuerdo del Descubrimiento de América. Con todo, los nombres ingleses han prevalecido.— Nota de la edic. española.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Si se considera que estas islas están situadas directamente bajo el Ecuador, el clima dista mucho de ser excesivamente cálido, lo cual parece provenir de la muy baja temperatura del agua circundante, conducida aquí por la gran corriente polar del Sur. Exceptuando una breve época del año, llueve muy poco, y esto de un modo irregular; pero las nubes, de ordinario son bajas. Por esto, mientras las regiones inferiores de las islas son muy estériles, las superiores, a la altura de 300 metros y más, poseen un clima húmedo y una vegetación bastante frondosa. Tal ocurre de un modo especial en las zonas de barlovento, que son las primeras en recibir y condensar la humedad de la atmósfera.

En la mañana del 17 desembarcamos en la isla de Chatam, que, como las demás, eleva su perfil suave y redondeado, interrumpido aquí y allá por diversos montículos, restos de antiguos cráteres. La primera impresión que causa el terreno tiene poco o nada de agradable. Tropiézase con una superficie desigual, de negra lava basáltica lanzada en oleadas de angulosos perfiles y cruzada por grandes grietas, por doquiera cubierta de arbustos enanos medio marchitos, en los que se descubren pocas señales de vida. El seco y abrasado suelo, con el calor del sol de mediódía, daba al aire cierta pesadez asfixiante como la de una estufa, y hasta nos parecía que los arbustos olían mal. A pesar de la diligencia que puse en recoger todas las plantas posibles, sólo pude procurarme muy pocas, y eran unas pequeñas algas de ruin aspecto más bien pertenecientes a la ártica que a la flora ecuatorial. El matorral, aún visto a corta distancia, parecía tan desnudo de follaje como nuestros árboles durante el invierno, y tardé bastante tiempo en descubrir que, no sólo todas las plantas estaban en la época de la hoja sino también en la de las flores. El arbusto más común es uno que pertenece a la familia de las Euforbiáceas; los únicos árboles que dan alguna sombra son una acacia y un gran cactus de extraño aspecto. Según dicen, después de la estación de las grandes lluvias las islas parecen verdear parcialmente por algún tiempo. La isla volcánica de Fernando Noronha, colocada, en varios respectos, en condiciones muy análogas es el único punto donde he visto una vegetación enteramente igual a la de las islas de los Galápagos.

El BEAGLE navegó alrededor de la isla Chatham y ancló en varias bahías. Una noche dormí en tierra en una parte de la isla donde eran numerosísimos los conos negros truncados, pues desde una pequeña altura conté hasta 60, coronados todos por cráteres más o me-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

nos completos. El mayor número se componía sencillamente de un anillo de escorias rojas unidas por un cemento, y su altura sobre el plano de lava no excedía de 50 a 100 pies; ninguno de ellos había estado en actividad desde fecha muy reciente.

Los vapores subterráneos se han filtrado a través de todo el terreno en esta parte de la isla, como por un cedazo; en diversos puntos, la lava, estando aún blanda, había sido lanzada en grandes bombas, mientras en otros sitios los techos de las cavernas, formadas de un modo semejante, se habían hundido, abriendo pozos circulares de paredes verticales. A causa de la forma regular de los muchos cráteres, el terreno presentaba un aspecto artificial, que me recordó, por su vivo parecido, las partes de Staffordshire donde más abundan las grandes fundiciones de hierro.

Brillaba un sol abrasador, y era fatigosísimo el caminar por un suelo tan quebrado, teniendo que atravesar espesas malezas; pero me vi bien remunerado por el extraño paisaje ciclópeo. En mi excursión tropecé con dos grandes tortugas, cada una de las cuales pesaría al menos doscientas libras; una de ellas estaba comiendo un trozo de cactus, y al acercarme me miró y se alejó lentamente; la otra lanzó un fuerte rugido súbitamente, y metió la cabeza debajo del caparazón. Estos enormes reptiles, rodeados de negra lava, los arbustos sin hojas y los grandes cactus, me transportaron con la imaginación a un paisaje antediluviano. Las pocas aves de obscuro plumaje no hicieron más caso de mí que el que habían hecho las grandes tortugas.

23 DE SETIEMBRE.—El BEAGLE pasó a la isla de Charles (1). Aunque este archipiélago ha sido frecuentado desde hace tiempo, primero por los filibusteros y después por los pescadores de ballenas, no se ha establecido en él una pequeña colonia hasta hace 6 años. Los habitantes, en número de 200 a 300, son casi todos gente de color, proscriptos por crímenes políticos, de la república del Ecuador, cuya capital es Quito. El poblado está a unas 4 millas y media de la costa, y a la altura aproximada de 300 metros. Durante la primera parte del camino pasamos por malezas sin hoja, como en la isla de San Cristóbal. Al paso que se asciende, la vegetación de arbustos se hace más verde, y no bien cruzamos la loma de la isla sentimos el fresco hálito de una

(1) La isla Charles es la Floreana de los españoles o Santa María de los ecuatorianos.— Nota de la edic. española.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

brisa del Sur, mientras la vista gozaba del refrigerante verdor de una extensión vestida de helechos y hierba áspera. Pero ni había helechos arborescentes ni palmeras de ningún género; cosa singularísima, porque a 360 millas al Norte se encuentra la isla de los Cocos, llamada así por los bosques de cocoteros que la pueblan. Las casas se levantan aquí y allá sobre un trozo de tierra llana cultivada de boniatos y bananas. No es fácil imaginarse lo grato que nos fué contemplar la negra tierra vegetal después de estar acostumbrados por tanto tiempo a no ver más que el árido suelo del Perú y Norte de Chile. Los colonos se quejaban de su pobreza pero tenían sin gran trabajo lo necesario para su subsistencia. En los bosques hay muchos jabalíes y cabras; pero la alimentación animal está constituída en su mayor parte por carne de tortuga. En consecuencia su número se ha reducido grandemente en esta isla; pero con todo eso, los habitantes cogen en dos días bastantes tortugas para el consumo de toda la semana. Dícese que en otro tiempo había barcos que se llevaban hasta 700 y que algunos años atrás las embarcaciones que acompañaban a una fragata sacaron en un día a la playa 200.

29 DE SETIEMBRE.—Doblamos la punta sudoeste de la isla Albemarle (1) y al día siguiente le pasamos casi encalmados entre ella y la Fernandina (Narborough). Ambas están cubiertas con inmensos diluvios de lava negra desnuda, que han flúido y desbordado de las grandes calderas como el caldo del borde de un puchero ardiendo, o han brotado de pequeños orificios en las laderas; en su descenso se ha extendido por muchas millas del litoral. Sábese que se han realizado erupciones en las dos islas mencionadas, y en la Isabela vimos un chorro de humo que subía en espirales desde la parte superior de un cráter. Por la tarde anclamos en la caleta de Bank en la isla Albemarle, y a la mañana siguiente salí a hacer una excursión a pie. Al sur del roto cráter de Toba en que el "Beagle" estaba anclado había otra forma hermosamente simétrica de sección elíptica, cuyo eje mayor medía poco menos de una milla y tenía una profundidad aproximada de 150 metros. Su fondo constituía el alveo de un lago poco profundo, y en medio de él se alzaba un cráter a modo de islita. Como hacía un calor sofocante y el lago parecía claro y azul, me deslicé por

(1) La isla de Albemarle es la Santa Gertrudis de los españoles (posteriores a Berlanga), o Isabela de los ecuatorianos.—Nota de la edic. española.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la pardusca pendiente, y medio ahogado por el polvo, gusté ávidamente el agua . . . . pero, con harta contrariedad, la hallé como sal muera. En las rocas de la costa abundaban grandes lagartos negros de tres a cuatro pies de largo, siendo además común en las colinas otra especie pardo-amarillenta. Vimos muchos de esta última clase; parte de ellos huían al acercarnos y otros se sepultaban en sus guaridas. Describiré un poco más adelante los hábitos de ambos reptiles. Toda esta parte norte de la isla Isabela es pobre y estéril.

8 DE OCTUBRE.—Llegamos a la isla James; esta isla, como la de Charles, hace largo tiempo que ha sido así llamada, en honor de nuestros reyes de la línea de los Estuardos. Mr. Bynoe, y yo, y nuestros sirvientes, permanecimos aquí por una semana, llevando al efecto provisiones y una tienda, mientras el "Beagle" iba a hacer aguada. Hallamos aquí un grupo de españoles que habían venido a la isla de Santa María con objeto de salar pesca y carne de tortuga. A cosa de seis millas tierra adentro, y a la altura de unos 600 metros, se había construído una choza, en la que vivían dos hombres empleados en coger tortugas, en tanto los demás pescaban en la costa. Hice dos visitas a este cobertizo y dormí en él una noche. De igual modo que en las demás islas, la región inferior está cubierta de arbustos casi desnudos, pero los árboles eran aquí más gruesos que en otras partes, habiendo varios que medían dos pies, y aún casi tres de diámetro. La región superior, a causa de recibir la humedad de las lluvias, sostienen una vegetación verde y lozana. Tan húmedo estaba el suelo, que en él se habían desarrollado grandes lechos de juncias, en los que vivían y procreaban numerosas pollas de agua. Mientras permanecimos en esta región superior no comimos otra cosa que carne de tortuga; el asado con su caparazón como la carne con cuero de los gauchos resultaba un bocado sabrosísimo y las tortugas jóvenes nos servían para hacer una excelente sopa. Sin embargo, debo decir que no me encuentro entre los grandes aficionados a este manjar.

Un día acompañé a unos cuantos españoles en su bote ballenero a una salina o lago, donde se proveen de sal. Después de desembarcar tuvimos que hacer una ruda caminata por terreno quebrado, de lava reciente, tendida casi toda alrededor del cráter de toba en cuyo fondo está el lago de sal. El agua sólo tiene tres o cuatro pulgadas de profundidad y descansa sobre una capa de sal blanca en hermosos cristales. La forma del lago es perfectamente circular, con los bordes

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cubiertos de arbustos, formando un conjunto a la vez pintoresco y curioso. En este sitio retirado, los marinos de un barco foquero asesinaron hace pocos años a su capitán, y vimos el cráneo que yacía entre los arbustos.

Durante la mayor parte de la semana que estuvimos aquí no apareció en el cielo nube alguna, y si el alisio hubiera dejado de soplar por una hora, el calor habría sido insoportable. Hubo dos días en que el termómetro marcó dentro de la tienda 33 grados 5, mientras que al aire libre, donde estaba expuesto al sol y al viento, no pasó de 30 grados. La arena quemaba, y puesto el termómetro en una porción de ella algo verdusca, subió inmediatamente a 58 grados, y no sé a dónde habría llegado si la graduación se hubiera extendido más allá. La arena negra tenía una temperatura mucho mayor, de modo que aún con calzado grueso era penoso andar por ella.

La Historia Natural de estas islas es curiosísima y merece especial atención. La mayor parte de los seres orgánicos que en ella viven son aborígenes, y no se encuentran en ninguna otra parte; aún hay diferencia notable entre los que habitan en las diversas islas, si bien todos presentan visibles relaciones con los de América, no obstante hallarse este archipiélago separado del Continente por una extensión de mar franco, cuya anchura varía entre 500 y 600 millas. De modo que este grupo de islas viene a constituir un pequeño mundo aparte, o como si dijéramos, un satélite dependiente de América, de donde han recibido algunos colonos extraviados, y el carácter general de sus producciones indígenas. Si atendemos al escaso tamaño de estas islas, nuestro asombro subiría de punto ante el número crecido de vivientes aborígenes en un área tan limitada. Al ver que todas las alturas están coronadas con su cráter y que se conservan aún perfectamente visibles las márgenes de casi todas las corrientes de lava, nos vemos movidos a creer que, en un período geológicamente moderno, el archipiélago ha estado cubierto por el mar. En tal supuesto, así en lo que se refiere al espacio como al tiempo, nos parece acercarnos mejor al gran hecho—que es un misterio entre los misterios— a saber, la primera aparición de nuevos seres en el globo que habitamos.

De los mamíferos terrestres, sólo hay uno que debe ser conocido como indígena, un ratón (Mus Galapagoensis) que está confinado, a lo que he podido averiguar, a la isla de Chatham, que es la más oriental del grupo. Pertenece, según me hace saber Mr. Waterhouse, a una división de la familia de ratones característica de América. En

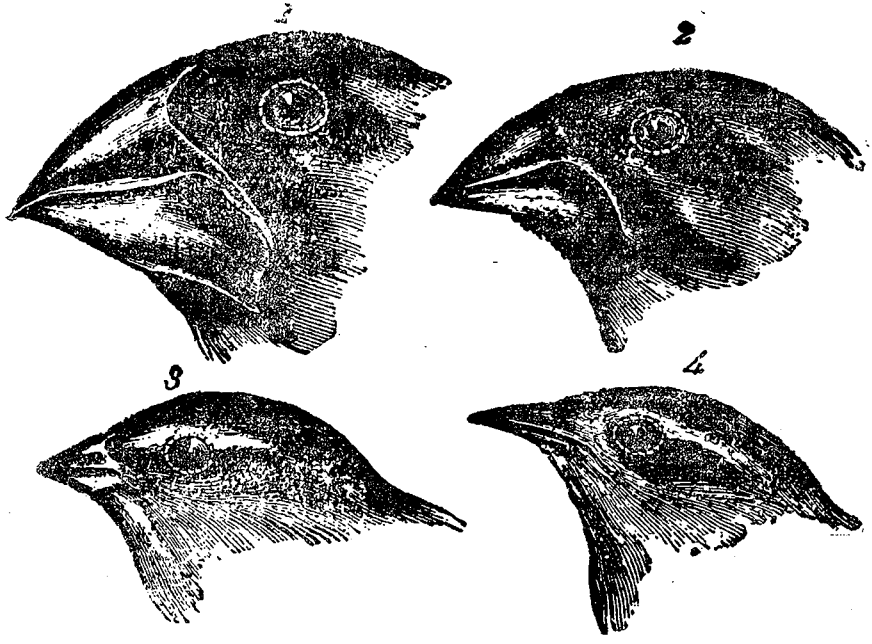
Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la isla James vive una rata lo suficientemente distinta de la especie común para haber sido nominada y descrita por Mr. Waterhouse; pero como pertenece a la división de la familia peculiar del viejo mundo y esta isla ha sido frecuentada por barcos en el transcurso de los últimos ciento cincuenta años, apenas puedo dudar de que esta rata es una mera variedad producida por las diferencias del clima, alimentación y suelo a que ha estado sujeta. Aunque no hay derecho a aventurar hipótesis, sin contar con hechos positivos, sin embargo, aún por lo que hace al ratón de la isla Chatham, sería menester no perder de vista que pudiera ser muy bien una especie americana importada aquí; porque he visto en un sitio de las Pampas frecuentadísimo, un ratón que vivía en la techumbre de una choza recién construída, no siendo, por tanto, improbable que procediera de un barco. Análogos hechos han sido observados por el doctor Richardson en Norteamérica.

En cuanto a las aves terrestres, obtuve 26 especies, todas peculiares del grupo y no halladas en ninguna otra parte, con excepción de un fringilino oriundo de Norteamérica (Dolichonyx oryzivorus), el cual se halla extendido en dicho continente hasta los 54 grados de latitud norte y frecuenta de ordinario los marjales. Las otras 25 especies se comprenden en los siguientes grupos: 1° una ave de rapiña de estructura curiosamente intermedia entre la del gallinazo y la del grupo americano de Polyvorus, que se alimentan de carroña; a estos últimos se acercan mucho en todos sus hábitos y hasta en el graznido; 2° Los buhos, que representan las lechuzas comunes de Europa; 3° Un reyezuelo, tres muscívoras tiranas (dos de las cuales son incluíbles en el género Pyrocephlalus, y consideradas por algunos ornitólogos, ambas o una sola, como meras variedades) y una paloma, todas análogas pero distintas de las especies americanas; 4° Una golondrina que, aunque diferente de la Progne purpurea de ambas Américas sólo en su color más obscuro, menor tamaño y grosor, está considerada por Mr. Gould como específicamente distinta; 5° Tres especies de sinsontes o pájaros mimos, aves muy características de América. Las restantes aves terrestres forman un grupo singularísimo de fringilinos o pico-gordos, relacionados entre sí por la estructura de sus picos, breves colas, forma del cuerpo y plumaje; hay tres especies, que Mr. Gould ha dividido en cuatro subgrupos. Todas estas especies son peculiares de este archipiélago, y lo propio sucede con el grupo entero, exceptuando una especie del subgrupo Cactornis, traído últimamente

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de la isla Bow del archipiélago Low. Las dos especies de Cactornis pueden verse a menudo encaramándose en las flores del gran cactus arbóreo; pero todas las demás especies de este grupo de pico-gordos andan mezclados en bandadas, buscando su alimento en el seco y estéril suelo de las regiones más bajas. Los machos de todas las especies, o seguramente del mayor número, son negros como el azabache, y las hembras, pardas (con una o dos excepciones quizá). Lo más curioso es la perfecta graduación en el tamaño de los picos de las diferentes especies de Geospiza, desde el tan grande como peculiar del pico-gordo común hasta el del pinzón (si Mr. Gould está en lo cierto al incluír su subgrupo Certhidea, en el grupo principal) aún hasta el



del cerrojillo. El pico mayor del género Geospiza es el que se ve en el número 1, y el menor en el número 3 del grabado anterior; pero en lugar de haber sólo una especie intermedia con un pico del tamaño representado en el número 2, hay nada menos que seis especies con insensibles graduaciones en el tamaño del pico. El pico del subgrupo Certhidea es el que aparece en el número 4. El del Cactornis se parece algo al del estornino, y el del cuarto subgrupo, Camarhyncus se acerca ligeramente al del loro. Al ver esta gradación y diversidad de es-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tructura en un grupo de aves pequeño e íntimamente relacionado, podría imaginarse realmente que de un corto número de ellos, existentes originariamente en este archipiélago, una especie se ha dividido y modificado para servir a diferentes fines. Análogamente, cabría concebir que un gallinazo, por ejemplo, se habría visto aquí solicitado a desempeñar el oficio de los Polyborus caracaras del Continente Americano.

De zancudas y aves acuáticas sólo pueden obtenerse once ejemplares distintos, y de ellas únicamente tres (incluyendo un guión de codornices confinado en las cumbres húmedas de las islas) son especies nuevas. Meditando sobre los hábitos que las gaviotas tienen de andar en el agua como las zancudas, me sorprendió ver que la especie habitadora de estas islas es peculiar, pero afín a una de las regiones meridionales de Sud América. El que entre las aves terrestres se hallen tantas peculiares de este archipiélago, a saber, 25 especies nuevas o al menos razas, entre veintiséis clases de un grupo, número mucho mayor que el que presentan las zancudas y palmípedas, se explica por la mayor área que estas últimas tienen en todas las partes del mundo. Más adelante veremos que esta ley de ser los animales acuáticos, marinos o de agua dulce, menos peculiares en un punto dado de la superficie del globo que las formas terrestres de la misma clase se halla admirablemente comprobado en las conchas, y también, aunque en grado menor, en los insectos de este archipiélago.

Dos de las zancudas son algo más pequeñas que las mismas especies traídas de otras partes; la golondrina es también menor, aunque hay duda de si es o no distinta de su análoga. Los dos buhos, las dos muscívoras tiranas (Pyrocephalus) y la paloma son igualmente de tamaño más pequeño que las especies análogas, pero distintas, con las que se relacionan más de cerca; de otra parte, la gaviota es algo mayor. Asimismo, los dos buhos, la golondrina, todas las tres especies de sinsontes o pájaros mimos, la paloma, en sus colores aislados aunque no en su total plumaje, el Totanus y la gaviota, son más obscuros que sus especies análogas, y el totanus y el pájaro mimo más que todas las especies de los dos géneros. Exceptuando un reyezuelo de pechuga amarilla y una muscívora tirana con moño y pechuga de color escarlata, ninguna de las aves tiene vivos colores, como podría esperarse de la región ecuatorial en que habitan. De donde parece inferirse que las mismas causas determinantes del menor tomaño de las especies advenedizas y aborígenes, influyen igualmente en darles un color más obscuro. Todas las plantas presentan un aspecto ruin con apariencia

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

de alga, y por mi parte no vi una flor bonita. Los insectos, siguiendo la norma general de las aves son más pequeños y negruzcos, y según me participa Mr. Waterhouse, no hay nada en su aspecto común que le indujera a imaginarlos procedentes del Ecuador. Las aves, plantas e insectos tienen un carácter desértico y no poseen colores más brillantes que los de la Patagonia Meridional; podemos, pues, concluir que la coloración viva y pintoresca de muchas producciones intertropicales no tienen nada que ver con el calor y la luz de estas zonas, dependiendo de ser, en general, más favorables las condiciones de vida.

Pasemos ahora a tratar del orden de los reptiles, que de un modo especial caracterizan la zoología de estas islas. Las especies no son numerosas, pero el número de individuos de cada especie es extraordinariamente grande. Hay una lagartija que pertenece a un género sudamericano, y dos especies (probablemente más) del Amblyrhynchus, género confinado en las islas de los galápagos. Hay una culebra que es numerosa; es idéntica, como me informa M. Bibron, al Psammophis Temminckii de Chile. De tortugas marinas creo que ha de haber más de una especie, y en cuanto a las de tierra, pronto haré ver que son de dos o tres especies o razas. Faltan en absoluto los sapos y las ranas, circunstancia que me sorprendió por serles, al parecer tan favorables la humedad y la temperatura del terreno cubierto de maleza. Esto me recordó la observación de Bory de St. Vincent (1), esto es, que no se halla un sólo individuo de esta familia en ninguna de las islas volcánicas de los grandes océanos. Hasta donde me permite asegurarlo el testimonio de viajeros y naturalistas, la afirmación anterior parece cierta en lo concerniente al Pacífico, y aún en las grandes islas del archipiélago Sandwich. La isla Mauricio presenta una aparente excepción, pues en ella vi la rana Mascariensis, que abundaba mucho. Ahora se dice que esta rana habita las Seychelles, Madagascar y Borbón, mas, por otra parte, Dubois, en su viaje de 1669, afirma que en la isla últimamente citada no hay más reptiles que las tortugas. El Officier du Roi dice que con anterioridad a 1768 se había intentado, sin éxito,

(1) Voyage aux Quatre Iles d' Afrique. En cuanto a la isla Sandwich, véase el Journal de Tyerman y Bennett, vol. 1, Pág. 434, acerca de la isla Mauricio, consúltese el Voyage por un Officier, etc., parte 1, pág. 170. No hay ranas en las islas Canarias, Webb y Berthelot (Hist. Nat. des Iles Canaries). No vi ninguna en Santiago en las islas del Cabo Verde, y tampoco existen en Santa Elena.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

introducir ranas en Mauricio (supongo que para hacerlas servir alimento); de modo que cabe dudar de si las ranas allí existentes o no aborígenes de la isla. La ausencia de la familia de las ranas las islas oceánicas es muy notable, por contrastar con el caso de los lagartos, que hierven hasta en las islas más pequeñas. ¿No podría provenir esta diferencia de la mayor facilidad con que los huevos de los lagartos, protegidos por conchas calcáreas, se prestan a ser trasportadas por el agua salada, en comparación de la cubierta de las ranas?

Viniendo ya a los quelónidos, describiré primero los hábitos de la tortuga de tierra Testudo nigra (antiguamente llamada india) tantas veces citada. Estos animales habitan, según creo, en todas las islas del archipiélago, y seguramente son los más numerosos. Frecuentan con preferencia las alturas húmedas, pero viven también en regiones bajas y secas. Ya he probado cuanto deben abundar, juzgando por las que pudieron cogerse en un solo día. Las hay que alcanzan un tamaño enorme; Mr. Lawson, un inglés y Vice-gobernador de la colonia, nos refirió haber visto algunas tan grandes que se necesitaron seis u ocho hombres para levantarlas del suelo, y que suministraron hasta 200 libras de carne. Los machos viejos son los mayores; las hembras rara vez llegan a ser tan voluminosas. El macho puede ser conocido fácilmente por tener la cola más larga que la hembra. Las tortugas que viven en las islas donde no hay agua o en las regiones bajas y secas de las demás se alimentan principalmente de cactus suculentos. Las que frecuentan las alturas húmedas comen las hojas de varios árboles, una especie de baya (llamada guayabita) ácida y áspera, y también un liquen filamentoso verde pálido (Usnera plicata), que cuelga en trenzas de las ramas de los árboles.

Buscan con avidez el agua, de la que beben grandes cantidades y se encenegan en el lodo. Las mayores islas de este archipiélago son las únicas que tienen fuentes, hallándose éstas situadas hacia las partes centrales y a considerable altura. Las tortugas, por tanto, que viven en las regiones bajas, cuando tienen sed se ven obligadas a viajar desde largas distancias. De ahí la multitud de anchos apisonados senderos, que se ramifican en todas direcciones, yendo de los manantiales a la costa, que sirvieron a los españoles para descubrir los sitios en que había agua dulce. Cuando desembarqué en la isla Chatham no pude imaginar que animal alguno siguiera tan metódicamente unas rutas como las que vi, perfectamente trazadas. Cerca de las fuentes

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

era un espectáculo curioso contemplar a los enormes quelonios avanzando unos con el cuello extendido y regresando otros, después de haber ingerido su ración de agua. No bien la tortuga llega a la fuente, cuando sin hacer caso de ningún espectador sepulta la cabeza en el agua hasta encima de los ojos, y bebe ávidamente a grandes tragos, a razón de diez por minuto. Los habitantes dicen que cada quelonio permanece tres o cuatro días en las cercanías del manantial y que después regresa a los terrenos bajos, pero discrepan en cuanto a la frecuencia de estas visitas. Las tortugas las regulan probablemente según la clase de alimento que toman. Sin embargo, es cierto que dichos animales pueden vivir aún en aquellas islas donde no hay otra agua que la procedente de unos cuantos días de lluvia al año.

Tengo por un hecho bien comprobado que la vejiga de las ranas actúa como un depósito para la humedad necesaria a su existencia, y lo propio debe ocurrir con las tortugas. Por algún tiempo después de su visita a las fuentes tienen las vejigas urinarias distendidas con el líquido, que según dicen decrece gradualmente en volumen y se enturbia. Los isleños, cuando caminan por las tierras bajas y se ven acosados de sed, se aprovechan a menudo de esta circunstancia y beben el contenido de que están llenas las vejigas; en una tortuga que vi matar, el líquido era enteramente límpido y sólo tenía un ligero amargo. Sin embargo, los habitantes beben siempre primero el agua del pericardio, que se asegura ser la mejor.

Cuando las tortugas se encaminan deliberadamente a un punto, viajan noche y día y llegan al término de su expedición mucho antes de lo que podría esperarse. Los isleños, en vista de las observaciones hechas en algunas, después de marcarlas con una señal, calculan que recorren unas ocho millas en dos o tres días. Yo mismo vi una gran tortuga que avanzaba a razón de 60 metros en 10 minutos, esto es, 360 por hora, o 4 millas por día, dejando algún tiempo para comer en el camino. Durante el período de la procreación, cuando se reúnen macho y hembra, el primero emite una especie de mugido bronco que, según cuentan, puede oírse a la distancia de más de cien metros. La hembra nunca hace uso de la voz y el macho solamente en esas ocasiones; de modo que cuando la gente de las islas oye ese ruído, sabe que tiene lugar el apareamiento. Por esta época (octubre) era el tiempo de poner los huevos. La hembra, en terreno arenoso, hace un hoyo girando sobre el peto; los deposita en la cavidad practicada y los cubre con arena; pero si el suelo es de roca, los pone indiferentemente

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

en cualquier hoyo. Mr. Bynoe halló siete en una hendidura. Los huevos son blancos y esféricos; uno que medí tenía siete pulgadas y tres octavos de circunferencia, siendo, por tanto, mayor que un huevo de gallina. Las tortugas jóvenes recién salidas del cascarón suelen ser presa de las aves rapaces que comen carroña. Las viejas, de ordinario mueren de accidentes como, por ejemplo, de caer en precipicios; al menos, varios de los habitantes de las islas me dijeron que nunca habían visto muerto alguna tortuga sin una causa manifiesta.

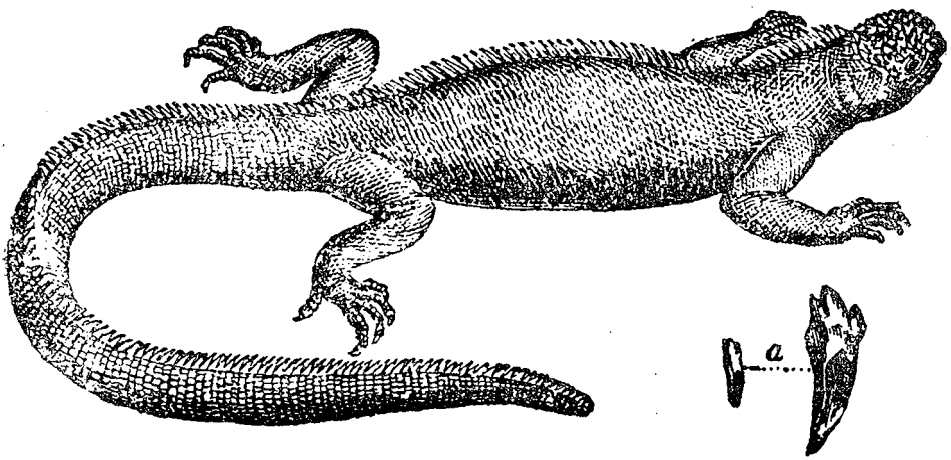
Los isleños creen que estos animales son absolutamente sordos; lo cierto es que no oyen los pasos de las personas que se les acercan o los siguen. Me entretuve muchas veces en alcanzar a uno de estos grandes monstruos, mientras avanzaba pacíficamente para verla, en el momento de pasar yo, ocultar de pronto la cabeza y las patas y dejarse caer en el suelo, como muerta, profiriendo el áspero ruido sibilante que le es peculiar. A menudo también me puse de pie sobre su espalda, y dando algunos golpes en la parte posterior del mismo lograba que se levantara y emprendiera la marcha; pero me fué difícil conservar el equilibrio. La carne de este animal se emplea mucho, tanto fresca como salada, y de las grasas se saca un aceite muy claro y transparente. Cuando los isleños cogen una tortuga le hacen una cortadura en la piel inmediata a la cola, de modo que permita ver el interior del cuerpo y asegurarse de si es espesa o no la grasa debajo del espaldar. En caso negativo dejan libre al animal y se dice que no tarda en curarse de tan extraña operación. Para tener seguras a las tortugas de tierra no basta volver las patas arriba, como se hace con las de mar, porque a menudo logran recobrar su posición natural.

Poca duda puede caber de que esta tortuga es un habitante aborigen del Archipiélago de los Galápagos, porque se le halla en todas o casi todas las islas, aun en algunas más pequeñas donde no hay agua. Con dificultad se concibe que haya sido importada, tratándose de un grupo de islas muy poco visitado en lo antiguo. Además, los antiguos filibusteros hallaron estas tortugas en número mucho mayor que el presente; Wood I. Rogers, en 1708, dice ser opinión de los españoles que no los hay en ninguna otra parte de esta región del mundo. Hoy están distruibuídas en un área extensísima; pero cabe preguntar si es o no aborigen en los otros países que habita. La osamenta de una tortuga de la isla Mauricio, asociada con la del extinto Dodo, se ha considerado generalmente que pertenecía a esta tortuga; a suceder así, habría sido indígena; pero Mr. Bibron me hace saber que él la

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cree distinta, puesto que no es la especie ahora existente allí.

El Amblyrhynchus, notable género de lagartos, vive exclusivamente en este archipiélago; hay dos especies que se parecen una a otra en la forma general, siendo la una terrestre y la otra acuática. Esta última (A. cristatus) fué caracterizada primeramente por Mr. Bell, que la presentó como enteramente peculiar y distinta en sus hábitos de la iguana, fundándose en la forma corta y ancha de su cabeza y en sus fuertes uñas; todas de igual longitud. Abunda extraordinariamente en todo el grupo de islas, y vive tan sólo en las costas rocosas, sin que se la encuentre nunca, al menos yo no la vi jamás, ni si-



quiera diez metros tierra adentro. Es un animal de aspecto repugnante, color negro, sucio, estúpido y tardo en sus movimientos. La longitud común de los individuos ya adultos es de un metro, poco más o menos; pero los hay de doce centímetros; uno grande pesó 20 libras; en la isla de Albemarle parecen ser mayores que en ninguna otra parte. Tienen la cola aplastada en sentido vertical, y parcialmente unidos por membranas los dedos de todos los pies. De cuando en cuando se los ve a varios centenares de metros de la playa, nadando en el mar. El capitán Collnett, en su Viaje, dice: salen al mar en cuadrillas a pescar, toman el sol en las rocas y pueden llamarse aligatores en miniatura. Sin embargo, no debe suponerse que se alimentan de peces. Cuando está en el agua, este lagarto nada con perfecta facilidad y rapidez, mediante un movimiento serpentino de su cuerpo y cola aplastada, manteniendo las patas inmóviles y pegadas a los lados. Un

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

marinero arrojó uno al mar desde el barco, después de haberle atado a una cuerda con un gran peso, creyendo matarla de ese modo; pero cuando una hora después tiró de la cuerda, le halló tan vivo como si nada le hubiera pasado. Sus patas de fuertes uñas se adaptan admirablemente a la operación de trepar por las masas hendidas y ásperas de lava que forman en todas partes la costa. En tales sitios puede verse a menudo un grupo de seis o siete de estos reptiles repugnantes sobre las negras rocas, a pocos pies de la superficie, tomando el sol con las patas extendidas.

Abrí los estómagos de varios y los hallé repletos de una alga fina (Ulva) que crece en delgadas expansiones foliáceas, de un brillante color verde o rojo obscuro. No recuerdo haber visto la menor porción de esta alga en las rocas de marea, y tengo razones para creer que crece en el fondo del mar, a poca distancia de la costa. Si así es, se comprende que estos reptiles se internen a veces en el mar. El estómago no contenía nada más que algas. Sin embargo M. Bynoe halló un pedazo de cangrejo, que, no obstante pudiera muy bien haber sido tragado accidentalmente. De un modo análogo, encontré una Oruga envuelta en un liquen en la panza de una tortuga. Los intestinos eran grandes, como los de los animales herbívoros. La naturaleza del alimento de este lagarto, así como la estructura de su cola y pies, y el hecho de que se le vea nadando voluntariamente en mar de fondo, prueban de modo incontestable sus hábitos acuáticos. Sin embargo hay en este particular una pequeña anomalía, y es que cuando se le asusta no entra en el agua. De ahí que sea fácil obligarlos a retirarse a una punta de tierra que avance sobre el mar, donde antes se dejarán coger de la cola que arrojarse al agua. Nunca dan señales de querer morder, y si se les molestan mucho, vierten una gota de cierto líquido por las fosas nasales. Varias veces lancé uno tan lejos como pude, a un profundo charco que había dejado la marea al retirarse; pero invariablemente regresó en línea recta al sitio donde yo estaba; nadó cerca del fondo con gracioso y rápido movimiento, y de cuando en cuando se ayudaba de las patas para vanzar por el ondulante fondo. En cuanto llegaba a la orilla, pero estando aún bajo el agua, intentaba ocultarse en los matojos de algas o se metía en alguna hendidura. No bien creyó pasado el peligro, se encaramó sobre las secas rocas y se alejó tan a prisa como pudo. Varias veces cogí a este mismo lagarto, forzándole a seguir una ruta que terminaba en el mar, y no obstante poder nadar y bucear, nada fué capaz de moverle

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

a entrar en el agua; y tantas veces como le arrojé a ella otras tantas volvió de la manera antes descrita. Tal vez esta aparente estupidez puede explicarse por la circunstancia de no tener este reptil enemigo de ningún género en la línea de la costa mientras que en el mar debe ser presa de los numerosos tiburones. De ahí probablemente que, solicitado por un instinto fijo y hereditario de que la playa es un sitio de seguridad, en cualquier contingencia propende a refugiarse en ella obstinadamente.

Durante nuestra visita (en octubre) vi poquísimos individuos de esta especie y ninguno que tuviera menos de un año, a lo que creo. De tal circunstancia, colijo que probablemente no había comenzado la época de la procreación. Pregunté a varios isleños si sabían donde ponían los huevos. Me dijeron que no sabían nada sobre su manera de propagarse, aunque habían visto muchas veces los huevos de lagartos de tierra; hecho bastante curioso si se atiende a lo numerosa que es la especie acuática.

Tócame hablar ahora de la especie terrestre (A. Demarlii), que tiene la cola redonda y los dedos sin membranas. En lugar de hallarse, como la anterior, en todas las islas, habita sólo en la parte central del archipiélago, esto es, en las islas de Albemarle, James, Barrington e Indefatigable. En la parte sur, en Charles, Hood y Chatham, y hacia el norte, en las islas Towers, Bingdloes y Abingdon, ni vi ninguno ni oí hablar de ellos. Parece que hubieran sido criados en el centro del archipiélago y que se hubieran dispersado desde allí sólo hasta cierta distancia. Algunos de estos lagartos habitan en regiones altas y húmedas de las islas; pero abundan mucho más en las bajas y estériles, junto a la costa. La mejor prueba que puedo dar de su excesivo número es que cuando estuvimos en la isla James no pudimos por algún tiempo hallar sitio limpio de sus madrigueras en que plantar nuestra tienda. Como sus hermanos los lagartos marinos, son animales feísimos, de un tinte entre anaranjado amarillento y rojo pardusco; su ángulo facial casi nulo, les da un aspecto singularmente estúpido. Son tal vez de un tamaño algo menor que la especie marina; pero hubo varios que pesaron de diez a quince libras. Se mueven perezosa y torpemente. Cuando no se los asusta, se arrastran con lentitud con la cola y el vientre pegados al suelo. A menudo se paran y dormitan uno o dos minutos, con los ojos cerrados y las patas traseras tendidas sobre el árido suelo. Habitan en agujeros que suelen hacer entre fragmentos de lava, pero más de ordinario en la toba blanca, semejante a

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

la arenisca de ciertos sitios llanos. Esos agujeros no parecen ser muy profundos, y penetran en la tierra formando un pequeño ángulo; de modo que al andar por este suelo ruinoso los pies se unden, con no escasa molestia del caminante fatigado. El animal en la operación de abrir su guardia, trabaja alternativamente, cuando con un lado del cuerpo, cuando con el otro. Una de las patas delanteras araña el suelo por breve tiempo y arroja la tierra hacia la pata trasera correspondiente, muy bien dispuesta para retirarse de la boca del agujero. Cuando se ha fatigado un lado, empieza el opuesto y así prosigue alternativamente. Observé a uno por largo tiempo, hasta que estuvo medio sepultado, y entonces, acercándome, le cogí de la cola y le hice salir. Esto le sorprendió, como es natural, y volviéndose a mí se me quedó mirando de hito en hito, como diciendo: "¿Por qué me ha tirado usted de la cola?".

Comen por el día, y no se alejan mucho de sus agujeros; si se los asusta huyen a ellos de la manera más desgarbada. A causa de la posición lateral de sus patas, según parece, no pueden correr mucho si no es cuesta abajo. No son tímidos; cuando se les pone delante alguien, se quedan mirándole atentamente, retuercen la cola, volviendo la punta hacia arriba, se levantan sobre sus patas delanteras, mueven la cabeza verticalmente con rapidez e intentan parecer fieros; pero en la realidad no lo son, pues basta dar una patada en el suelo para que bajen la cola y huyan tan aprisa como pueden. Con frecuencia he observado lagartijas muscívoras que al encararse con alguno hacen demostraciones idénticas, ignoro con qué objeto. Si a este Amblyrynchus se le detiene y golpea con un palo, le muerde con furia; pero habiendo cogido a varios por la cola, nunca intentan hacer lo mismo. Cuando se pone a dos frente a frente, pelean y se dan terribles mordiscos, haciéndose sangre.

Los lagartos de esta especie que habitan las regiones bajas (y son los más numerosos) apenas prueban una gota de agua en todo el año; pero comen gran cantidad de suculento cactus, cuyas ramas caen a menudo tronchadas por el viento. Varias veces les eché algunos trozos de dicha planta cuando había varios juntos y era divertido verlos luchar para cogerlos y llevárselos en la boca, como hacen los perros hambrientos con los huesos. Comen con gran avidez, pero sin masticar el alimento. Los pájaros saben lo inofensivos que son, y he visto a un pico gordo saciar su apetito en el extremo de un cactus (planta muy buscada por todos los animales de las partes bajas de las islas)

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

mientras uno de estos lagartos estaba comiendo en el otro extremo, y poco después el avecilla se posó en el lomo del reptil, con la más absoluta indiferencia.

Abrí los estómagos de varios, y los encontré llenos de fibras vegetales y hojas de diferentes árboles, en especial una acacia. En las regiones altas viven principalmente de las bayas, ácidas y astringentes, de las guayabitas y bajo ellas he visto estos lagartos comiendo juntos con enormes tortugas. Para procurarse las hojas de acacia trepan a los ejemplares enanos y achaparrados, y no es raro ver a un par de ellos ramoneando tranquilamente sobre una rama que se alza sobre el suelo varios pies. Cocidos estos lagartos dan una carne blanca, de que gustan las personas que no conocen escrúpulos en punto a manjares. Humboldt ha hecho notar que todos los lagartos habitadores de regiones secas intertropicales de Sudamérica están considerados como excelentes para la mesa. Los galapaguinos aseguran que los de las regiones altas y húmedas beben agua, pero que los otros no suben a buscarla, como las tortugas, desde las tierras bajas y estériles. En la época de nuestra visita, las hembras estaban repletas de huevos numerosos, grandes y alargados. Hacen la puesta en sus madrigueras, y los isleños los buscan para utilizarlos como alimento.

Las dos especies de Amblyrhynchus convienen, según dejo dicho,en la estructura general y en muchos de sus hábitos. Ninguna de ellas posee la agilidad característica de los géneros Lacerta e Iguana. Ambas son herbívoras, si bien la clase de plantas que comen se diferencian mucho. Mr. Bell ha dado nombre al género fundándose en la brevedad del hocico; realmente, la forma de la boca puede casi compararse con la de la tortuga; de suerte que el naturalista se siente inclinado a suponer en estos reptiles una adaptación a sus instintos herbívoros. Resulta, pues, interesantísimo hallar un género bien caracterizado, con sus especies marina y terrestre circunscritas a una porción limitada del globo. Sobre todo la especie acuática es notabilísima, por comprender los únicos lagartos que viven de plantas marinas. Según he dicho al principio, la particular de estas islas no es tanto el número de especies de reptiles como el de individuos; cuando recuerdo los apisonados senderos hechos por millares de tortugas de tierra, las numerosas de mar, las grandes extensiones minadas por los agujeros del Amblyrhynchus terrestre, y los grupos de la especie marina, que suelen tomar el sol en las rocas costaneras de todas las islas, me veo forzado a admitir que no hay otra región del mundo donde es-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

te orden reemplace a las mamíferos herbívoros en tan extraordinaria manera. El geólogo al tener noticia de este caso, recordará tal vez la época secundaria, cuando la tierra y el mar eran hervideros de lagartos, unos herbívoros, otros carnívoros, de dimensiones sólo comparables con nuestras ballenas hoy existentes. Al propio tiempo deberá fijar la atención en que este archipiélago, en lugar de poseer un clima húmedo y una vegetación exuberante, no puede ser considerado como extremadamente árido y bastante templado para ser región ecuatorial.

Voy a terminar con la zoología. Las 15 especies de peces marinos que pude procurarme aquí son todas nuevas; pertenecen a 12 géneros diseminados en un área bastante amplia, excepto el Prionotus, cuyas cuatro especies previamente conocidas viven en la parte oriental de América. En cuanto a conchas terrestres, recogí 16 especies (y dos variedades bien marcadas), todas peculiares de este archipiélago, exceptuando un Helix hallado en Tahití; una sola concha de agua dulce (Paludina), es común a Tahití y Tasmania. Mr. Cuming, con anterioridad a mi viaje, se procuró 90 especies de conchas marinas, sin incluir varias — no examinadas aún en particular — de Trochus, Turbo, Monodonta y Nassa. Me ha dado noticias de sus interesantes resultados: de las 90 conchas nada menos que 47 son desconocidas en todas las restantes partes del globo; hecho maravilloso si se atiende a lo ampliamente distribuídas que están de ordinario las conchas marinas. De las 43 conchas halladas en otras partes del mundo, 25 habitan en la costa occidental de América y de ellas 8 son clasificables como variedades; las 18 restantes (incluyendo una variedad) fueron recogidas por Mr. Cuming en el archipiélago Low, y algunas de ellas también en las Filipinas. Merece notarse el hecho de que se encuentren aquí conchas procedentes de islas de las partes centrales del Pacífico, porque no se conoce una sola concha marina que sea común a las islas de este océano y a la costa occidental de América. La extensión de mar franca que se extiende al Norte y al Sur; frente a la costa occidental, separa dos provincias conquiliológicas enteramente distintas; pero en el Archipiélago de los Galápagos tenemos un territorio independiente, donde se han creado muchas formas nuevas y donde esas dos grandes provincias conquiliológicas han enviado cada una varios colonos. La provincia americana ha suministrado también sus especies que la representan aquí, porque hay una especie galapaguina de Monocerus, género que sólo se halla en la costa occidental de Améri-

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ca, y también existen especies galapaguinas de Fissurella y Cancellaria, géneros comunes en la costa occidental, pero no halladas (según me comunica Mr. Cuming) en las islas centrales del Pacífico. Por otra parte, hay especies galapaguinas de Oniscia y Stylifer, géneros comunes a las Indias Occidentales y a los mares de la China e India, pero que no se han encontrado ni en la costa occidental de América ni en la central del Pacífico. Cúmpleme añadir aquí que después de la comparación, hecha por los señores Cuming e Hinds, de unas 2.000 conchas procedentes de la costa oriental y occidental de América, no se halló más que una sola concha común, a saber, la Purpura patula, que habita las islas occidentales, la costa de Paraná y los Galápagos. Tenemos, pues, en esta parte del mundo tres grandes provincias marinas conquiliológicas enteramente distintas, aunque sorprendentemente próximas unas a otras, pues sólo están separadas por largas zonas, ya de tierra, ya de mar franca, al Norte y al Sur.

Gran empeño puse en recoger insectos; pero, exceptuando Tierra de Fuego, nunca vi un territorio tan pobre en este particular. Aún en las regiones altas y húmedas hallé muy pocos, fuera de algunos diminutos, Dípteros e Himenópteros, en su mayor parte comunes en todo el mundo. Como antes he advertido, los insectos, para ser una región tropical, tienen pequeñísimo tamaño y colores obscuros. De Coleópteros recogí veinticinco especies (sin contar un Dermestes y un Corynetes, importados a todos los lugares en que tocan los barcos; dos de ellos pertenecen a los Harpálidos, dos a los Hidrophílidos; nueve a las tres familias de Heterómeros, y los doce restantes, a otras tantas familias diferentes. Esta circunstancia de que un contado número de insectos (y puedo añadir también de plantas), aunque pocos en número pertenezcan a muchas familias diferentes, es, según creo, muy general. Mr. Waterhouse, que ha publicado (1) una relación de los insectos de este archipiélago y a quien debo los detalles anteriores, me dice que hay varios géneros nuevos y que de los géneros no nuevos, uno o dos son americanos y el resto, mundiales, exceptuando un Apate xilófago y uno, o probablemente dos, escarabajos de agua, oriundos del continente americano, todas las especies parecen ser nuevas.

La Botánica de este archipiélago es, en absoluto, tan interesante como la Zoología. El doctor J. Hooker piensa publicar pronto en las

(1) Ann. and Mag. of Natural History, vol. XVI, pág. 19.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Linnean Transactiones una relación completa de la flora (2) y a él le debo muchos de los detalles siguientes: De plantas fanerógamas, de lo que hasta el presente es conocido, hay ciento ochenta y cinco especies y cuarenta de criptógamas, haciendo un total de 225, número del que he tenido la fortuna de traer a Inglaterra 193. Entre las fanerógamas hay cien especies nuevas, y probablemente confinadas en este archipiélago. El Dr. Hooker supone que, de las plantas que no son tan exclusivas de estas islas, al menos 10 especies, halladas cerca del terreno cultivado en la isla Charles, han sido importadas. Es a mi juicio sorprendente que no se haya introducido más especies americanas, teniendo en cuenta que la distancia del continente es sólo de 500 a 600 millas, y que (según Collnett, pág. 58) las olas arrojan a menudo a las costas del Sudeste madera de deriva, bambúes, cañas y frutos de una palma. La proporción de 100 plantas fanerógamas entre 185 (o 175 excluyendo las malezas importadas) enteramente nuevas es suficiente, según creo, para hacer del Archipiélago de los Galápagos una provincia botánica distinta; pero esta flora no es tan peculiar como la de la isla de Juan Fernández. La peculiaridad de la flora galapaguina se pone sobre todo de manifiesto en ciertas familias; así hay 21 especies de Compuestas, de las que 20 son exclusivas de este archipiélago; esas especies pertenecen a 12 géneros, y de ellos, 10 nada menos viven sólo en este grupo de islas . . . . Me participa el referido doctor Hooker que la flora galapaguina tiene indudablemente un carácter americano del Oeste, y que no puede descubrir en ella ninguna afinidad con la del Pacífico. De modo que si exceptuamos las 18 conchas marinas, una de agua dulce y otra de tierra, que al parecer han llegado aquí emigradas de las islas centrales del Pacífico, y asimismo la única especie evidente de igual origen que se halla entre los pico-gordos, galapaguinos, vemos que este archipiélago, si bien está en el Océano Pacífico, zoológicamente forma parte de América.

---

(2) Para más detalles sobre la historia natural de estas islas puede leerse: Narrative of the Surveying Voyagesof H. M. S. "Adventure" and "Beagle" (tomo II, págs. 484-505). El célebre Hooker hizo el estudio de la flora de este archipiélago basado en las colecciones de Darwin. Los naturalistas de la expedición de L. Agassiz y los del Albatros (expedición de A. Agassiz), realizadas muy posteriormente (1885-91), han contribuído en amplia medida a su conocimiento. Los escritos de los filibusteros son también fuentes de estima.— Nota de la edición española.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Si tal carácter se debiera sólo a las especies inmigrantes que han llegado a las islas de los Galápagos procedentes de América, poco de particular habría en ello; pero es un hecho que una gran mayoría de los animales terrestres y más de la mitad de las plantas fanerógamas son aborígenes. Fue de lo más sorprendente que pude imaginar verme rodeado de nuevas aves, nuevos reptiles, nuevas conchas, nuevos insectos, nuevas plantas, y sin embargo, por innumerables pormenores y minucias de estructura, y aún por el timbre de voz y el plumaje de las aves, tener ante mis ojos una representación de las templadas llanuras de Patagonia o de los cálidos y secos desiertos del norte de Chile. ¿Por qué en estos pedacitos de tierra, que en su período geológico reciente, deben de haber estado cubiertos por el océano; que están formados de lava basáltica, y por tanto se diferencian, en el carácter geológico del continente americano, y se hallan colocados bajo un clima peculiar, y poseen seres orgánicos asociados, tanto en especie como en número, en proporciones distintas de las del continente, sometidas, por tanto a diferentes influencias recíprocas . . . ; por qué repito, han sido creados sobre tipos americanos de organización? Es probable que el grupo de islas de Cabo Verde se parezca en todas sus condiciones físicas a las islas de Galápagos, mucho más que esta última a las costas de América, aunque los habitantes aborígenes de los dos grupos sean totalmente dispares. Los del Cabo Verde llevan la impronta de Africa y los del Archipiélago de los Galápagos, la de América.

Hasta ahora no he indicado el rasgo más notable de la Historia Natural de este archipiélago y es que las diferentes islas, en una extensión considerable, están habitadas por conjuntos diferentes de seres. El Vice-gobernador Lawson, me llamó la atención sobre este hecho, manifestándome que había notables diferencias entre las tortugas de las diversas islas, y que podía discernir con toda seguridad la isla de donde procedía cada una. Por algún tiempo no presté gran atención a este aserto, y ya había mezclado en parte las colecciones de dos islas. Nunca pude figurarme que unas islas separadas por cincuenta o sesenta millas de distancia, y la mayor parte a la vista unas de otras, formadas precisamente de las mismas rocas, gozando de un clima idéntico, y que se levantan casi a la misma altura, estuvieron pobladas por seres orgánicos diferentes; pero pronto veremos que así sucede. Parece signo adverso de casi todos los viajeros tener que salir precipitadamente de una localidad en cuanto han descubierto lo

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

más interesante que hay en ella; sin embargo, quizá debo dar gracias porque obtuve suficientes materiales para establecer este hecho notable en la distribución de los seres orgánicos. Los habitantes como he dicho, se precian de saber distinguir a tortugas procedentes de las diferentes islas y aseguran que no sólo se diferencian en el tamaño, sino en otros caracteres. El Capitán Porter ha descrito (1) las de Charles y las de Hood que es la más próxima a ella, diciendo que sus espaldares son gruesos y vueltos hacia arriba, como una silla de montar española, mientras que las tortugas de las islas James se distinguen por ser más redondas, negras, y por tener un sabor más agradable después de cocidas. Sin embargo Mr. Bibron me participa que ha visto lo que considera dos especies distintas de tortugas, procedentes de los Galápagos, aunque ignora de qué islas. Los ejemplares traídos por mí a Inglaterra, cogidos de tres islas eran jóvenes, y probablemente debido a esta causa, ni Mr. Grany ni yo logramos descubrir en ellas ninguna diferencia específica. He observado que el Amblyrhynchus marino era mayor en la isla de Albemarle que en otras partes, y el citado Bibron me notifica que conoce dos distintas especies acuáticas de este género; de modo que las diferentes islas tuvieron probablemente sus especies representativas o razas de Amblyrhynchus, así como de tortugas. La primera vez que este hecho provocó mi atención fue cuando al comprar los numerosos ejemplares de sinsontes o pájaros mimos que había cazado en diversos puntos, con gran asombro descubrí que todos los de la isla Charles pertenecían a una especie (mimus trifasciatus); todos los de Albemarle al M. párvulus, y todos los de James y Chatham —entre las que hay interpuestas otras dos islas, como para enlazarlas— al M. melanotis. Estas dos últimas especies son muy afines, y algunos ornitólogos la consideran como razas o variedades muy marcadas; por el M. trifaciatus es enteramente distinto. Por desgracia la mayoría de los ejemplares de la tribu de los pico-gordos estaban todos mezclados; pero tengo poderosas razones para suponer que algunas especies del subgrupo geospisa viven confinadas en islas separadas. Si cada una de estas tiene sus representantes especiales de geospisa, esto ayudaría a explicar el grandísimo número de especies de dicho subgrupo en un archipiélago tan pequeño, y, como probablemente consecuencia del número, la serie perfectamente graduada en el tamaño de sus picos se

(1) Voyage in the U. S. ship "Esex", volumen 1, página 215.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

logró adquirir dos especies del subgrupo Cactornis, dos del Camarhynchus en el archipiélago, y de los numerosos ejemplares de estos dos subgrupos cazados por cuatro colectores en la isla James se vió que todos pertenecían a alguna especie de las primeras, mientras que los numerosos ejemplares muertos a tiros, bien en Chatham, bien en Charles (porque todos estaban mezclados), pertenecían a las otras dos especies; de donde podemos estar seguros que dichas islas poseen especies representativas de estos dos subgrupos. En cuanto a las conchas terrestres, esta ley de distribución no parece cierta. En mi reducida colección de insectos, Mr. Waterhouse halla que entre los rotulados con su respectiva localidad no hay ninguno común a dos de las islas. Por lo que ahora toca a la flora, veremos que las plantas aborígenes de las diferentes islas son prodigiosamente distintas. Los resultados que pongo a continuación están abonados por la gran autoridad de mi amigo el Dr. J. Hooker. Debo advertir desde luego que recogí sin distinción todas las flores halladas en las diferentes islas, y que por fortuna guardé por separado mis colecciones. Sin embargo, no hay que fiar demasiado de los resultados proporcionales, puesto que las pequeñas colecciones, traídas a Inglaterra por algunos otros naturalistas ponen de manifiesto lo mucho que aún es preciso estudiar la Botánica de este grupo; fuera de eso, hasta ahora sólo se ha examinado imperfectamente las Leguminosas.

NOMBRE DE LA ISLA	Número total de especies	Número de especies halladas en otras partes del mundo	Número de especies confinadas en el Archipiélago de los Galápagos	Número confinado en una sola isla	Número de especies confinadas en el Archipiélago de los Galápagos, pero hallados en mas de una isla
Isla James	71	33	38	30	8
Isla Albermale	46	18	26	22	4
Isla Chatham	32	16	16	12	4
Isla Charles	68	39 o 29 restando las plantas probablemente importadas	29	21	8

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Por este cuadro vemos patentizado el hecho, verdaderamente prodigioso, de que en la isla James, de las 38 plantas galapaguinas o que no se hallan en otras partes del mundo, 30 están exclusivamente confinadas en esta isla y en la de Albermale, de 26 plantas aborígenes galapaguinas, 22 están confinadas en esta isla; de modo que sólo cuatro se crían en otras islas del archipiélago; y así sucede, como se muestra en la tabla anterior, con las plantas de las islas Chatham y Charles. Para hacer resaltar esta curiosísima distribución citaré algunos casos particulares: la Scalesia, notable género arborescente de las Compuestas, está confinada en este archipiélago; tiene seis especies: una de Chatam, otra de Albemarle, otra de Charles, dos de James, y la sexta, de alguna de las tres últimas islas, no se sabe de cuál. Ninguna de estas seis especies habita al mismo tiempo en dos islas. Las Euphorbia, un género cosmopolita ampliamente distribuído, tienen aquí ocho especies, de las que siete viven confinadas en el archipiélago, pero ninguna de ellas se da a la vez en dos islas; los géneros Acalypha y Borreria, ambos de distribución mundial, tienen, respectivamente, seis y siete especies, y ninguno de ellos posee las mismas especies en dos islas, exceptuando una del último género. Las especies de las Compuestas son particularmente locales, y el Dr. Hooker me ha suministrado otros ejemplos notabilísimos de la diferencia de especies en las diversas islas. Además, observa que esta ley de distribución se cumple, no sólo respecto de los géneros confinados en el archipiélago, sino también de los diseminados en otras partes del mundo. De un modo análogo hemos visto, que las diferentes islas tienen sus especies propias de los géneros de tortugas terrestres, cosmopolitas, y de los pájaros mimos, sinsontes o burlones, ampliamente distribuídos por América, así como de los dos subgrupos galapaguinos de pico-gordos, y casi con toda certeza, del género galapaguino Amblyrhynchus.

La distribución de los vivientes de este archipiélago no sería tan sorprendente si, por ejemplo, una isla tuviese un pájaro burlón y otra isla algún otro género distinto; si una isla poseyera su género peculiar de lagartos y una segunda otro distinto, o ninguno; o si las diferentes islas estuvieran habitadas, no por especies representativas de los mismos géneros de plantas, sinó por géneros totalmente distintos, como hasta cierto punto sucede, pues un gran árbol que produce bayas en la isla James no tiene especie que le represente en la isla Charles. Pero lo que hace subir de punto mi asombro es que varias de las islas

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

poseen sus peculiares especies de tortugas, sinsontes o burlones, picogordos, junto con numerosas plantas y que estas especies tienen los mismos hábitos generales, ocupan sitios análogos y llenan sin duda los mismos fines en la economía natural de este archipiélago. Puede sospecharse que algunas de estas especies representativas de las diversas islas, al menos en el caso de la tortuga y algunas aves, a de resultar, en fin de cuentas, razas bien caracterizadas; pero esto mismo ofrece un interés igualmente grande para el naturalista filósofo. He dicho que la mayor parte de las islas están a la vista unas de otras, y puedo puntualizar que la de Charles dista sólo cincuenta millas de la parte más proxima de la isla Chatham y treinta y tres de la parte más cercana de la isla Albermale. La isla de Chatham está a sesenta millas de la parte más vecina de la isla James; pero hay entre ellas dos islas intermedias que no visité. La isla James está solamente a diez millas de la parte más próxima de la isla de Albemarle; pero los sitios en que se hicieron las colecciones están a la distancia de treinta y dos millas. Debo repetir que ni la naturaleza del suelo, ni la altura del mismo, ni el clima, ni el carácter general de los seres asociados, ni por tanto su acción recíproca, pueden diferir mucho en las diversas islas. Si existe alguna diferencia apreciable en su clima debe de ser entre el grupo de barlovento — esto es, islas de Charles y Chatham — y el de sotavento; pero, según parece no se nota la diferencia correspondiente en las producciones de estas dos mitades del archipiélago.

Tal vez arroje alguna luz sobre el peculiar carácter de las producciones vegetales y animales de las diversas islas, y es el único dato que puedo aportar para explicarlo, la circunstancia de que estuvieran aisladas las islas septentrionales y meridionales por corrientes marinas que se dirigieran O. o al ONO; de hecho, entre las islas del Norte se ha observado una gran corriente Noroeste que sin duda establece una separación eficaz entre las islas James y Albemarle. Como el archipiélago está exento de huracanes y fuertes vientos en grado excepcional, no es verosímil el traslado atmosférico de aves, insectos o semillas ligeras de unas islas a otras. Y, por último, la inmensa profundidad del Océano entre las islas y su origen volcánico, al parecer reciente (en sentido geológico), hace en extremo improbable que hayan estado nunca unidas, y ésta acaso es una consideración mucho más importante que cualquier otra, por lo que hace a la distribución geográfica de los seres que las habitan. Repasando los hechos referidos, el ánimo se llena de asombro ante la magnitud de fuerza creadora si

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tal expresión cabe, desplegada en estas pequeñas, yermas y rocosas islas, y más todavía de su diversa, aunque análoga acción, sobre puntos tan próximos unos a otros. He dicho que el Archipiélago de los Galápagos podría llamarse un satélite del continente americano; pero mejor se denominaría un grupo de satélites físicamente semejantes, orgánicamente distintos, pero estrechamente relacionados entre sí, y todos en grado notable, aunque mucho menor, con el gran continente americano.

Terminaré mi descripción de la Historia Natural de estas islas exponiendo la extraordinaria mansedumbre de las aves.

Esta cualidad es común a todas las especies terrestres, a saber: los sinsontes o burlones, picogordos, reyezuelos, muscívoras tiranas, alondras y rapaces carroñeras. Todas ellas se acercaban a menudo suficientemente para poderlas matar con una varita, y algunas veces intenté hacerlo con una gorra o sombrero. Una escopeta aquí es casi supérflua, porque con el cañón derribé un halcón que estaba posado en la rama de un árbol. Un día, estando echado en el suelo, se posó un pájaro mimo o burlón en el borde de una vasija, hecha de concha de tortuga, que yo tenía asida, y empezó a beber tranquilamente el agua; me permitió levantarle del suelo en la vasija y casi cogerle de las patas, cosa que estuve a punto de conseguir. Esta misma experiencia la repetí con otras aves. En tiempos pasados, las aves han debido de ser más mansas que el presente. Cowley (el año 1684) dice que "las tórtolas eran muy mansas y se posaban a menudo en nuestros sombreros y hombros, de modo que podíamos cogerlas vivas; no huían del hombre hasta después que alguno de los nuestros les dispararon varios tiros, con lo que se hicieron más esquivas". También Dampier, en el mismo año, refiere que un hombre caminando a pie podría matar en una mañana 6 o 7 docenas de estas aves. Al presente, aunque sin duda muy mansas, no se posan en los brazos de las personas, ni se dejan matar en tanto número. Es extraño que no se hayan hecho más bravías, porque estas islas, durante los últimos 150 años, han sido visitadas frecuentemente por filibusteros y pescadores de ballenas, y, además, los marineros que recorren los matorrales, en busca de tortugas se entretienen, cruelmente, en matar las avecillas que se ponen a su alcance. Pero aquí siguen todavía mansas, a pesar de la persecusión. En la isla Charles, colonizada desde hace cosa de seis años, vi un muchacho sentado junto a un pozo, y con una varita en la mano, matando las palomas y picogordos, que acudían a beber. Cuando llegué había

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

cazado ya un montoncito para la comida, y me dijo que siempre había tenido la costumbre de apostarse en este sitio con el mismo objeto. Diríase que las aves de este archipiélago, no habiendo aprendido todavía que el hombre es un animal más peligroso que la tortuga o el Amblyrhynchus, se le acercan sin temor, al modo que en Inglaterra ciertas aves esquivas, las urracas, por ejemplo, se aproximan a las vacas y caballos que pastan en los campos.

Las islas Falkland ofrecen otro ejemplo de poseer aves igualmente mansas. La extraordinaria mansedumbre del pequeño Opetiorhynchus ha sido observada por Pernety, Lesson y otros viajeros. Pero tal propiedad no se observa sólo en dicha avecilla: el Polyborus, la agachadiza, el ganso de montaña y tierra baja, la calandria, y hasta algunos halcones, la poseen también, en grado mayor o menor. Como el caso se da en parajes donde hay zorros, halcones y buhos, podemos inferir que la ausencia de tales animales rapaces en el Archipiélago de los Galápagos no es la causa de su mansa condición. Los gansos de montaña de las islas Falkland manifiestan, en las precauciones que toman al construír sus nidos en las islitas, que conocen el peligro procedente de los zorros; mas no por eso se muestran esquivos respecto del hombre. La mansedumbre de las aves, y en especial la de las pollas de agua, forma singular contraste con los hábitos de la misma especie en Tierra del Fuego, donde los salvajes las han venido persiguiendo por espacio de siglos. En las islas Falkland, los cazadores matan a veces en un día más gansos de montaña que los que pueden llevar a casa, mientras que en la Tierra del Fuego cuestra cazar uno casi tanto como en Inglaterra un pato salvaje común.

En tiempo de Pernety (1763), todas las aves parecían haber sido menos esquivas que al presente, pues asegura que el Opetiorhynchus llegaba casi a posársele en el dedo y con una varita mató 10 en media hora. En ese período, las aves deben de haber sido tan mansas como lo son ahora en las Islas de los Galápagos. Al parecer, aquí han aprendido a precaverse contra el hombre más lentamente que en las islas Falkland, donde han tenido medio de adquirir experiencia, pues además de las frecuentes visitas hechas por los barcos, esas islas han estado a intervalos colonizadas durante largos períodos. Aún antiguamente, cuando todas las aves eran tan mansas, fué imposible, según refiere Pernety, matar el cisne de cuello negro, ave de paso, que probablemente llevó consigo la prudencia aprendida en países extranjeros.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Puedo añadir que, al decir de Du Bois, todas las aves de la isla Borbón en 1571-72, con la excepción de flamencos y gansos, eran tan extremadamente mansas, que podían cogerse con la mano o matarse a palos tantas como se quisieran. Además, en Tristán de Acunha, en el Atlántico, Carmichael (1) afirma que sólo dos aves de tierra, un tordo y una calandria, eran "tan mansos que se dejaban coger con una red de mano". De estos varios hechos podemos, a lo que creo, concluir, en primer lugar, que la esquivez de las aves con respecto al hombre es un instinto particular dirigido contra él, y que no depende, en general de las precauciones sugeridas por otras fuentes de peligro; y en segundo lugar, que las aves, individualmente consideradas, no lo adquieren en breve tiempo por más que se las persiga, si bien llega a ser hereditario en el curso de sucesivas generaciones. En los animales domesticados tenemos costumbre de ver nuevos hábitos mentales o instintos adquiridos que se convierten en hereditarios; pero tratándose de animales en estado de naturaleza, ha de ser siempre más difícil descubrir casos de conocimiento adquirido y conservado por virtud de la herencia. En cuanto a la esquivez de las aves respecto del hombre, no hay modo de explicarla sinó por hábito adquirido: pocas aves jóvenes suelen recibir daño del hombre en Inglaterra, al menos relativamente, si se limita la observación a un año cualquiera, y, no obstante, casi todas, incluso los pollos, huyen de la gente. En cambio en el Archipiélago de los Galápagos y en las islas Falkland las aves han sido perseguidas y cazadas por viajeros y colonos, y a pesar de ello no han aprendido a temer al hombre. De estos hechos podemos

---

(1) Linnean Transactions, vol. XII, página 496. El hecho más anómalo que he encontrado sobre este asunto es la esquivez de las aves pequeñas en las regiones árticas de Norteamérica (según las describe Richardson, Fauna Bore, volumen II, pág. 332), donde se dice que nunca son perseguidas. Lo cual es tanto más de extrañar cuanto más en oposición con esa esquivez se halla la mansedumbre de las mismas especies en los parajes donde invernan en los Estados Unidos. Hay muchas cosas inexplicables en lo concerniente a lo más o menos ariscas y recelosas que se muestran las aves en ocultar sus nidos, como el Dr. Richardson observa acertadamente. Cuan extraño es que la paloma torcaz inglesa, generalmente tan esquiva, anide y críe en arbustos cercanos a las casas, etc.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

inferir el enorme trastorno que debe de causar en un país la introducción de un nuevo animal de presa antes que los instintos de los seres indígenas se adapten a la astucia o fuerza del intruso (1).

CARLOS DARWIN

---

(1) En 1831 el coronel ecuatoriano Ignacio Hernández tomó posesión del Archipiélago en nombre de su Gobierno y se estableció una pequeña colonia en las islas.—Nota de la edic. española.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

SINTESIS DEL ARCHIPIELAGO DE COLON

(GALAPAGOS)

SITUACION.—El Archipiélago de Colón se halla bajo la línea equinoccial, en la Zona Tórrida. Está a la distancia de 520 millas náuticas de las costas de la República del Ecuador. De Panamá le separan algo como 860 millas.

IMPORTANCIA DE LA SITUACION.—Tiene una gran importancia desde el punto de vista comercial y de la estrategia naval. En el futuro será la escala obligada de los barcos que atraviesen el Canal de Panamá en busca de mercados hacia Australia, Nueva Zelandia y el Oriente. Llegado el caso, sería una admirable base naval. No han dejado de mirarlo así los imperialismos que se disputan la hegemonía del mundo. Los ecuatorianos no debemos ignorar ciertas codicias mal disimuladas.

NUMERO Y SUPERFICIE.—Componen el grupo 15 islas, incluyendo los islotes de Culpepper y Wenmans. Al norte de la línea equinoccial, se encuentran las islas Pinta, Marchena y Genovesa. Al sur, y de este a oeste, se hallan: San Cristóbal, Española, Santa Fe, Santa María, Santa Cruz, Pinzón, Rábida, San Salvador, Isabela, la más grande, con 4.275 kilómetros cuadrados, y Fernandina. En total dan una superficie de 7.430 kilómetros cuadrados.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

ORIGEN Y CONSTITUCION.—Son de estructura arenisca en las regiones bajas, y por encima, de constitución basáltica. Por todas partes se descubren cráteres: Darwin calculó en más de 2.000 cráteres, entre activos y apagados.—En cuanto al origen, hay dos hipótesis. La una, sostenida por Darwin y Wolf, supone que las islas son de origen volcánico, o sea que se han formado por la acumulación de sustancias volcánicas, resultado de erupciones marinas primero y luego superficiales. La otra hipótesis, defendida por Juan de Velasco y Baur, sostiene que dichas islas constituyen las cimas de una cadena de montañas.

CLIMA.—Wolf afirma que el clima de las Islas de Galápagos es uno de los más sanos y agradables del mundo. Todos los exploradores afirman, en efecto, que el clima del Archipiélago es sumamente suave y favorable al hombre. El calor aumenta en invierno y disminuye en verano. En las zonas bajas es de 21 a 22 grados, y desde los 200 a los 1.000 metros desciende de 20 a 17 grados.

ESCASEZ DE AGUA.—La falta de ríos o riachuelos hace que se carezca de agua dulce en las islas. Sin embargo, hay aguas aprovechables en las islas San Cristóbal, Santa Cruz y San Salvador. Los moradores sírvense de las aguas lluvias.

VEGETACION Y VIDA. — La vegetación varía según la constitución de los terrenos, el grado de temperatura y humedad. El liquen, llamado orchilla, soporta la inclemencia del ambiente. Se lo ve pegado a los árboles y a las rocas. Se encuentran también las tunas, el algarrabo y el palo santo. En las partes húmedas las plantas se muestran más robustas. Pasados los 240 metros se halla césped siempre verde y pajonales. En dicha zona pueden cultivarse las plantas tropicales: cacao, caña, café, naranja, plátano. Igualmente, productos de la zona templada: patata, maíz, vid, legumbres y hortalizas. En San Cristóbal, la más colonizada, hay buenos cultivos de caña, de café, de yuca.

LA FAUNA.—Es notable la fauna marina: ballenas, bacalao, focas, langostas de mar, tuna y "markerel". En la fauna ribereña se encuentran pingüinos, albatros, gaviotas, iguanas marinas, etc. En la fauna terrestre hay algunas clases de antrópodos, como arañas, avispas; reptiles como la lagartija, culebras, destacándose el galápago o

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

tortuga, que se alimenta de hierbas, bebe cada tres o cuatro meses, vive más de 100 años y puede alcanzar un peso hasta de seis quintales. En cuanto aves, abundan los gorriones, las tórtolas, las codornices, los patos, etc.

CARACTERES DE AVES Y ANIMALES.—Los vertebrados del Archipiélago son excesivamente mansos. Lejos de huir del hombre, se le acercan y se familiarizan con él. A este respecto, escribe Wolf: "Todos los pájaros terrestres de las Islas son sumamente mansos y no temen al hombre, su peor enemigo. El colector casi no necesita de la escopeta y puede cogerlos con una varita y a veces con la mano".

Lo mismo en cuanto a los animales. Véase cómo Ortega y Gasset describe la mansedumbre de las iguanas: "Estas iguanas de armadura tremenda y mirada bondadosa son de una mansedumbre inusitada. No hay modo de enfurecerlas. Uno de estos amigos agarra una por la cola, la hace girar violentamente en el aire y luego la despide a unos metros de distancia. El animal rebota sobre la tierra, se recobra y pacíficamente echa a andar hacia nuestro amigo, se acerca a él, mirándolo con sus ojos milenarios llenos de bondad prehumana, y aguanta seis veces seguidas el mismo trato sin variar de reacción. A qué, pues, sus cimeras dentadas, sus garras, sus poderosos miembros, su tamaño que a veces llega a un metro veinte?".

Es fácil comprender que este comportamiento de aves y animales obedece a que en las islas todavía el hombre no los persigue. La civilización impone la lucha. Y con ésta, el dominio del hombre sobre los demás seres de la naturaleza.

Aparte de la fauna característica de las islas, hay la fauna importada y que se ha aclimatado admirablemente. Hay perros, gatos, cerdos, aves de corral y mucho ganado vacuno, asnos, ovejas y cabras. Estos animales fueron introducidos por los primeros colones y hoy constituyen el alimento de los moradores.

LA VIDA DEL HOMBRE EN LAS ISLAS.—Parece que la población del Archipiélago no llega a mil habitantes. La más poblada es San Cristóbal, con cosa de 500 habitantes. Luego, la Isabela, Santa Cruz y Santa María. Estas Islas han servido, en años anteriores, de colonia penal. A ellas han sido enviados los penados por delitos comunes y por delitos políticos. En la actualidad hay entusiasmo por

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

poblarlas, explotarlas y establecer estaciones de pesca. Para ello se reunen capitales. Y en Guayaquil se han formado sociedades con ese objeto. El Gobierno, por su parte, trata de impulsar la vida en las Islas. En breve se organizará una expedición que partirá en el crucero "Presidente Alfaro", recientemente adquirido por el Ecuador.

ASPECTOS DE CIVILIZACION.— San Cristóbal puede comunicarse con la Costa ecuatoriana mediante una estación inalámbrica.

COMERCIO E INDUSTRIAS.—Industrias propiamente no existen. En cambio, la agricultura y ganadería se hallan bastante desarrolladas. Se cultiva la caña de azúcar en San Cristóbal y se elabora aguardiente en apreciables cantidades, en el ingenio Progreso. En la Isabela se explota azufre. De los galápagos se aprovecha la carne y las conchas que se exportan. La pesca es sin duda el renglón más apreciable de riqueza, dada la gran cantidad y variedad de peces comestibles, tales como el bacalao.

ADMINISTRACION Y CULTURA.—El Archipiélago de Colón está administrado por un Jefe Territorial, que representa al Poder Ejecutivo. Hay además tres Comisarios en las islas de San Cristóbal, Santa Isabel y Santa Cruz, y un Secretario del Jefe Territorial.

En San Cristóbal funciona una escuela, servida por un Director y un preceptor, que ganan 200 y 150 sucres mensuales, respectivamente.

IMPORTANCIA DEL ARCHIPIELAGO.—Es indiscutible la importancia del Archipiélago, singularmente por su situación estratégica. Estados Unidos ha dirigido en varias ocasiones sus miradas hacia las Islas y ha proyectado entrar en negociaciones con el Ecuador. Inglaterra, Alemania y el Japón han demostrado también igual interés. Por ningún concepto cabría deshacerse de ese territorio. Pues cualquiera que fuera el país que lo aquiriese constituiría una amenaza imperialista, y, consiguientemente, un atentado a la soberanía nacional.

Es urgente, sí, que nos preocupemos de la suerte del Archipiélago. Que impulsemos su desarrollo y su progreso. Que saquemos partido de sus riquezas, actualmente casi inexplotadas. No perdamos de vista de que es parte integrante de nuestro territorio y que estamos obligados a estudiarlo, a conocerlo y a contribuir a su adelanto.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"

Es necesario que se grave en la mente de los escolares y en la de todos los ciudadanos que aquellas Islas, hoy casi abandonadas, pueden llegar a ser, si nos empeñamos en ello, un emporio de riqueza nacional, un centro de observaciones y de estudios científicos, un lazo de unión con los demás pueblos y un símbolo de la soberanía ecuatoriana, dada su situación de atalaya en las aguas del Pacífico.

L. F. TORRES.

BIBLIOGRAFIA.— Léase: Las Islas Encantadas o el Archipiélago de Colón, por José A. Bognoly y José Moisés Espinosa.— Impresiones de un Viaje a Galápagos, por Nicolás A. Martínez, y Geografía del Ecuador, por Aquiles Pérez.

Biblioteca Nacional del Ecuador "Eugenio Espejo"