

VIAJE DE UN NATURALISTA

ALREDEDOR DEL MUNDO

CAPITULO PRIMERO

SUMARIO. Porto-Praya. — Ribeira-Grande. — Polvo atmosférico con infusorios. — Costumbres de un limaco marino y de un pulpo. — Peñas de San Pablo; no son de origen volcánico. — Extrañas incrustaciones. — Los insectos son los primeros colonos de las islas. — Fernando Noronha. — Bahía. — Peñascos pulimentados. — Costumbres de un *Diodon*. — Conservas é infusorios marinos. — Causas del color del mar.

San Iago.—Islas de Cabo Verde.

Después de ser dos veces rechazado por terribles tempestades del Sudoeste, el buque de Su Majestad *Beagle*, brick de diez cañones, al mando del capitán Fitz-Roy, de la marina real, zarpó de Devonport el 27 de Diciembre de 1831. El objeto de la expedición era: completar el estudio de las costas de la Patagonia y de la Tierra del Fuego (estudio comenzado bajo las órdenes del capitán King, de 1826 á 1830); levantar los planos de las costas de Chile, del Perú y de algunas islas del Pacífico; y, por último, hacer una serie de observaciones cronométricas alrededor del mundo. El 6 de Enero llegamos á Tenerife, donde nos impidió

desembarcar el temor de que llevásemos el cólera. A la mañana siguiente vemos alzarse el sol tras la quebrada línea de la mayor de las islas Canarias. Ilumina de pronto el pico de Tenerife, mientras la parte inferior de la isla permanece aún oculta por ligeros vapores: primera jornada deliciosa, seguida de tantas otras cuyo recuerdo nunca se borrará. El 16 de Enero de 1832 anclamos en Porto-Praya, en la isla de San ~~ago~~ ^{ago}, la mayor de las del archipiélago de Cabo Verde.

Vistas desde el mar, las cercanías de Porto-Praya tienen desolado aspecto. Las pasadas erupciones volcánicas y el calor ardiente de un sol tropical han hecho en casi todas partes al suelo impropio para soportar la menor vegetación. La comarca se eleva en sucesivas mesetas, cortadas por algunas colinas en forma de conos truncados; y una cadena irregular de montañas cierra el horizonte. Contemplado el paisaje á través de la caliginosa atmósfera peculiar de este clima, presenta grande interés; eso en el supuesto de que un hombre que acaba de desembarcar y cruza por vez primera un bosque de cocoteros, pueda pensar en otra cosa que no sea la felicidad que experimenta. Probablemente se pensará, y con mucha razón, que esa isla es muy insignificante; pero para quien jamás haya visto sino los paisajes de Inglaterra, el aspecto tan nuevo de unas tierras estériles en absoluto posee una especie de grandiosidad, que quedaría del todo destruida por una vegetación más abundante. Apenas si puede descubrirse una sola hoja verde en toda la extensión de esas inmensas llanuras de lava; sin embargo, rebaños de cabras y algunas vacas logran hallar su sustento en esos lugares desolados. Rara vez llueve, excepto una pequeña parte del año; entonces cae á torrentes la lluvia, y en seguida invade cada

grieta abundante vegetación. Esas plantas se agostan casi tan deprisa como brotaron, y los animales se alimentan de ese heno natural. Cuando estuvimos nosotros, llevaba más de un año sin llover. En la época del descubrimiento de la isla, las cercanías de Porto-Praya estaban sombreadas por numerosos árboles, cuya destrucción, ordenada con tanta indiferencia, ha causado aquí, como en Santa Elena y en algunas de las islas Canarias, una esterilidad casi absoluta. Algunos matorrales de arbustillos faltos de hojas ocupan la parte inferior de valles anchos y planos, que se transforman en ríos durante los pocos días de la estación lluviosa. Escasísimos seres vivos habitan en esos valles; el ave más conocida es un martín pescador (*Alcedo iagoensis*), que se pone estúpidamente encima de las ramas de ricino, y desde allí se lanza para coger saltamontes y lagartijas. Ese ave tiene vivos colores, pero no es tan bonita como la especie europea. Difiere de su congénere de Europa también por su manera de volar, por sus costumbres y por su afición á los valles más secos, donde suele vivir.

En compañía de dos oficiales del barco me voy á Ribeira-Grande, pueblo situado á algunos kilómetros al E. de Porto-Praya. El paisaje conserva su aspecto pardo monótono hasta el valle de San Martín, pero allí un arroyo da origen á una rica vegetación. Una hora después llegamos á Ribeira-Grande y nos vemos sorprendidos al estar en presencia de un gran castillo en ruinas y una catedral. Antes de llenarse de arena su puerto, ese pueblecillo era la ciudad más importante de la isla; por pintoresca que sea su situación, no deja de provocar á profunda melancolía. Tomamos por guía á un pastor negro y por intérprete á un español que estuvo en la guerra de la Península; nos

hacen visitar una multitud de edificios y principalmente una iglesia antigua donde yacen enterrados los gobernadores y los capitanes generales de la isla. Algunos de esos sepulcros llevan grabada la fecha del siglo XVI (1); y los adornos heráldicos que las recubren es lo único que nos recuerda á Europa en este rincón del mundo. Esta iglesia, ó más bien esta capilla, forma uno de los lados de una plaza en medio de la cual crece un bosque de bananeros; un hospital, con una docena escasa de miserables habitantes, ocupa otro de los lados de la misma plaza.

Volvemos á la venta, para comer. Una grandísima muchedumbre de hombres, mujeres y niños, todos más negros que la pez, se congrega para examinarnos. Nuestro guía y nuestro intérprete, regocijados compañeros, rompen á reír á cada uno de nuestros ademanes, á cada palabra nuestra. Antes de abandonar el pueblo, visitamos la catedral, que no nos parece tan rica como la iglesita, pero que se enorgullece con la posesión de un pequeño órgano de sonidos nada armoniosos. Damos algunos chelines al sacerdote negro; y el español, haciéndole carantoñas, dice con mucha candidez que piensa que el color de la piel tiene poca importancia. Regresamos entonces á Porto-Praya tan deprisa como nuestros caballos pueden llevarnos.

Otro día vamos á caballo á visitar el pueblo de Santo Domingo, sito casi en el centro de la isla. En medio de un llano vemos algunas acacias achaparradas; los vientos alisios, soplando continuamente en la

(1) Las islas de Cabo Verde fueron descubiertas en 1449. Hemos visto el sepulcro de un obispo con la fecha de 1571; otra tumba, adornada con un escudo compuesto de una mano y un puñal, tiene la fecha de 1497.

misma dirección, han doblado de tal modo los árboles por la copa, que á veces forma ésta un ángulo recto con el tronco. La dirección de las ramas es exactamente NE. por el N. y SO. por el S.; estas veletas naturales deben indicar la dirección dominante de los vientos. El paso de los viajeros deja tan pocas huellas en este árido suelo, que nos extraviarnos allí; y, pensando ir á Santo Domingo, nos dirigimos á Fuentes. Sólo notamos nuestro error al llegar á Fuentes, dándonos por muy contentos de habernos equivocado. Fuentes es un bonito pueblo edificado á orillas de un riachuelo; allí parece prosperar todo menos lo que debiera estar más próspero: los habitantes. Vimos numerosos niños negros, completamente desnudos y que parecían muy miserables; llevaban haces de leña casi tan grandes como ellos.

Vemos junto á Fuentes una bandada grandísima de pintadas, lo menos cincuenta ó sesenta; estas aves, en extremo salvajes, no permiten acercarse á ellas. En cuanto nos ven huyen, como las perdices en los días lluviosos de Septiembre, corriendo con la cabeza vuelta hacia atrás. Si se las persigue, las pintadas alzan el vuelo inmediatamente.

El paisaje que rodea á Santo Domingo tiene una belleza que se está muy lejos de esperar, cuando se considera el carácter triste y sombrío del resto de la isla. Este pueblo está en el fondo de un valle rodeado de altas murallas descantilladas de lavas en estratos. Esos peñascos negros forman un contraste notable con el verde de nuestra vegetación que costea á un arroyuelo de un agua clarísima. Llegamos por casualidad un día de fiesta mayor y hay un inmenso gentío en el pueblo. De vuelta nos juntamos con un grupo de unas veinte negritas vestidas con mucho gusto; turbantes

y grandes chales de colores vistosos hacen resaltar su piel negra y su ropa interior, tan blanca como la nieve. En cuanto nos acercamos á ellas, se vuelven, tiran los chales al suelo y se ponen á cantar con mucha energía una canción salvaje y llevan el compás dándose golpes con las manos en las piernas. Las echamos unas cuantas monedas de *vintem*, que reciben con carcajadas, y las dejamos en el momento en que prosiguen su canto con más brío aún que antes.

Una mañana, con un tiempo clarísimo, los contornos de las montañas lejanas se destacan del modo más preciso sobre una banda de nubes de un color azul oscuro. A juzgar por las apariencias y por los casos análogos en Inglaterra, supuse que el aire estaría saturado de humedad. Nada de eso: el higrómetro indicaba una diferencia de 29°,6 entre la temperatura del aire y el punto en que se condensó el rocío, diferencia que resultaba ser casi el doble de la que observé en los días anteriores. Continuos relámpagos acompañaban á esa extraordinaria sequedad de la atmósfera. ¿No es muy notable encontrarse con una tan perfecta transparencia del aire unida á ese estado del tiempo?

La atmósfera suele estar brumosa; esa niebla proviene de la caída de un polvo impalpable que estropea algo nuestros instrumentos astronómicos. La víspera de llegar á Porto-Praya, recogí un paquetito de ese polvillo pardo, que la tela metálica de la veleta puesta en el tope del palo mayor parecía haber tamizado al paso. Mr. Lyell me ha dado también cuatro paquetes de polvo caído sobre un buque, á algunos centenares de millas al Norte de estas islas. El profesor Ehrenberg (1) ha visto que ese polvo está en gran

(1) Aprovecho esta ocasión para dar las gracias á este ilustre

parte formado por infusorios cubiertos de caparazones silíceos y por tejidos silíceos de plantas. En cinco paquetitos que le remití, ha reconocido la presencia de sesenta y siete formas orgánicas diferentes. Todos los infusorios, excepto dos especies marinas, viven en agua dulce. Según mis noticias, se ha comprobado la caída de polvos idénticos en quince buques diferentes que navegaban por el Atlántico á grandísimas distancias de las costas. La dirección del viento en el instante de caer ese polvo, y el hecho de que siempre caiga durante el mes en que el *harmattán* eleva á inmensas alturas en la atmósfera espesas nubes de polvo, nos autorizan para afirmar que viene del Africa. Y, sin embargo (¡hecho muy singular!), aunque el profesor Ehrenberg conoce varias especies de infusorios peculiares del Africa, no encuentra ni una sola de esas especies en el polvo que le remití; por el contrario, encuentra en él dos especies que hasta ahora sólo se han descubierto en la América del Sur. Este polvo cae en tal cantidad, que todo lo ensucia á bordo y ofende á los ojos; algunas veces hasta oscurece la atmósfera, tanto, que se han perdido buques y estrellado contra la costa. Con frecuencia cae sobre barcos que navegan á varios centenares de millas de la costa de Africa, hasta más de 1.000 millas (1.600 kilómetros), y en puntos distantes más de 1.600 millas en dirección de Norte á Sur. Me ha sorprendido hallar en el polvo recogido á bordo de un barco, á 300 millas (480 kilómetros) de tierra, partículas de piedra de una milésima de pulgada cuadrada, mezcladas con

naturalista, por la atención que ha tenido dignándose examinar un gran número de mis especímenes. En Junio de 1845 dirigí á la *Sociedad de Geología* una Memoria completa acerca de la caída de ese polvo.

materias más finas. En vista de ese hecho no cabe sorprenderse de la diseminación de los esporulos, mucho más pequeños y mucho más ligeros de las plantas criptógamas.

La geología de esta isla constituye la parte más interesante de su historia natural. En cuanto se entra en el puerto, se advierte en el cerrillo de arena que da frente al mar, una banda blanca, horizontal, que se extiende á una distancia de varias millas á lo largo de la costa, y que está situada á una altura de unos 45 pies (13 metros) sobre el nivel del mar. Examinando más de cerca esa capa blanca, se ve que consiste en materias calcáreas que contienen numerosas conchas, la mayoría de las cuales aún existen en la costa vecina. Esa capa descansa sobre antiguas rocas volcánicas y á su vez ha quedado cubierta por otra de basalto fundido que debió de precipitarse en el mar, cuando aquella capa blanca que contiene conchas descansaba en el fondo del agua. Es muy interesante advertir las modificaciones producidas en la quebradiza masa por el calor de las lavas que la cubrieron: parte de esa masa se transformó en creta cristalina, y otra parte en una piedra manchada compacta. Allí donde las escorias de la superficie inferior de la corriente de lava tocaron á la cal, esta última se ha convertido en grupos de fibras admirablemente radiadas, que se asemejan á lá aragonita. Las capas de lava se elevan en mesetas sucesivas ligeramente inclinadas hacia el interior, de donde salieron en un principio los diluvios de piedra en fusión. Creo que desde los tiempos históricos no se ha manifestado en San-Iago ningún signo de actividad volcánica. Hasta es raro que pueda descubrirse la forma de cráter en la cima de las numerosas colinas formadas por cenizas rojas; sin embargo,

pueden distinguirse en la costa las capas de lava más recientes. En efecto, forman líneas de dunas menos altas, pero que avanzan mucho más lejos que las lavas antiguas; por tanto, la altura relativa de las dunas indica en cierto modo la antigüedad de las lavas.

Durante mi estancia observé las costumbres de algunos animales marinos. Uno de los más comunes es una gran *Aplysia*. Este limaco de mar tiene unas cinco pulgadas de longitud; es de color amarillo sucio, con jaspeados purpúreos. En cada lado de la superficie inferior ó del pie, este animal tiene una ancha membrana que parece representar algunas veces el papel de ventilador, y hace pasar una corriente de agua por las branquias dorsales ó los pulmones. Este limaco se alimenta con las delicadas hierbas marinas que crecen entre las piedras, allí donde el agua es fangosa y poco profunda. En su estómago he hallado varias piedrecillas, como las que se encuentran á veces en la molleja de las aves. Cuando se hace cambiar de sitio á este limaco emite un licor rojo purpúreo muy brillante, que tiñe el agua en un espacio como de un pie en derredor de él. Además de este medio de defensa, el cuerpo de dicho animal está untado con una especie de secreción ácida, que en contacto de la piel produce una sensación de quemadura parecida á la ocasionada por la *Physalia* ó fragata.

Un *Octopus* ó pulpo, me interesó también mucho, y pasé largas horas estudiando sus costumbres. Aunque abundan en los charcos que deja la marea al retirarse, estos animales no son fáciles de coger. Por medio de sus largos tentáculos ó brazos y de sus ventosas ó chupadores, consiguen meterse dentro de grietas muy estrechas; y, una vez allí, necesita emplearse mucha fuerza para hacer que salgan. Otras veces se lanzan

con la rapidez de una flecha, llevando la cola adelantada, de un lado á otro del charco, y al mismo tiempo coloran el agua, difundiendo en torno suyo una especie de tinta de color castaño obscuro. Estos animales tienen también la facultad muy extraordinaria de cambiar de color para ocultarse á la vista. Parecen variar los matices de su cuerpo según la naturaleza del terreno sobre el cual pasan: cuando están en un sitio donde es poco profunda el agua, suelen presentar un color de púrpura parduzco; pero cuando se les coloca encima de la tierra ó en un sitio donde es poco profunda el agua, ese tinte obscuro desaparece y le reemplaza un color verde amarillento. Si se examina más atentamente el color de estos animales, se ve que son grises y tienen manchas numerosas de un color amarillo fuerte; algunas de esas manchas varían de intensidad, otras aparecen y desaparecen de continuo. Estas modificaciones de color se efectúan de tal modo, que parece como si se vieran pasar constantemente sobre el cuerpo del animal nubes de colores que varían del rojo jacinto al rojo castaño. Toda parte de su cuerpo sometida á un ligero choque galvánico se pone negra; puede producirse un efecto análogo aunque menos marcado arañándoles la piel con una aguja. Estas nubes ó llamaradas de color, como pudieran llamarse, dícese que son producidas por la dilatación y la contracción sucesivas de unas vesículas muy pequeñas que contienen fluidos diversamente coloridos.

Este pulpo manifiesta su facultad de cambiar de colores lo mismo cuando nada que mientras está quieto en el fondo del agua. Uno de estos animales que parecía darse perfectamente cuenta de que le estaba yo vigilando, me divertía mucho empleando todos los medios posibles para librarse de mis miradas. Perma-

necía inmóvil durante algún tiempo y después avanzaba furtivamente el espacio de una ó dos pulgadas, como hace el gato que trata de acercarse á un ratón; algunas veces cambiaba de color; avanzó así hasta que habiendo llegado á una parte del charco donde el agua era más profunda, se lanzó envolviéndose en una nube de tinta para ocultar el agujero donde se había refugiado.

Más de una vez, mientras buscaba yo animales marinos, con mi cabeza á unos dos pies por encima de las peñas de la costa, recibí en la cara un chorro de agua acompañado de un leve ruido discordante. Al pronto buscaba en vano de dónde venía aquel agua; luego descubría que la arrojaba un pulpo; y por muy escondido que estuviera dentro de un agujero, ese chorro me hacía descubrirle. Este animal tiene ciertamente el poder de arrojar agua; y estoy convencido de que puede apuntar y dar en el blanco con bastante buena puntería, modificando la dirección del tubo ó sifón que tiene en la parte inferior de su cuerpo. Estos animales llevan con dificultad la cabeza, por lo cual les cuesta mucho trabajo arrastrarse cuando se les pone encima del suelo. Conservé uno de ellos durante algún tiempo en el camarote y advertí que emite una ligera fosforescencia en la obscuridad.

LAS PEÑAS DE SAN PABLO.—Al atravesar el Atlántico nos ponemos al paio durante la mañana del 16 de Febrero, en la inmediata proximidad de la isla de Santiago. Este montón de peñascos está situado á 7°58' latitud N. y á los 29°15" longitud O.; está á 50 millas (865 kilómetros) de la costa de América y á 350 millas (560 kilómetros) de la isla de Fernando Noronha. El punto más alto de la isla de San Pablo está situado á 50 pies sobre el nivel del mar; la circunferencia en-