

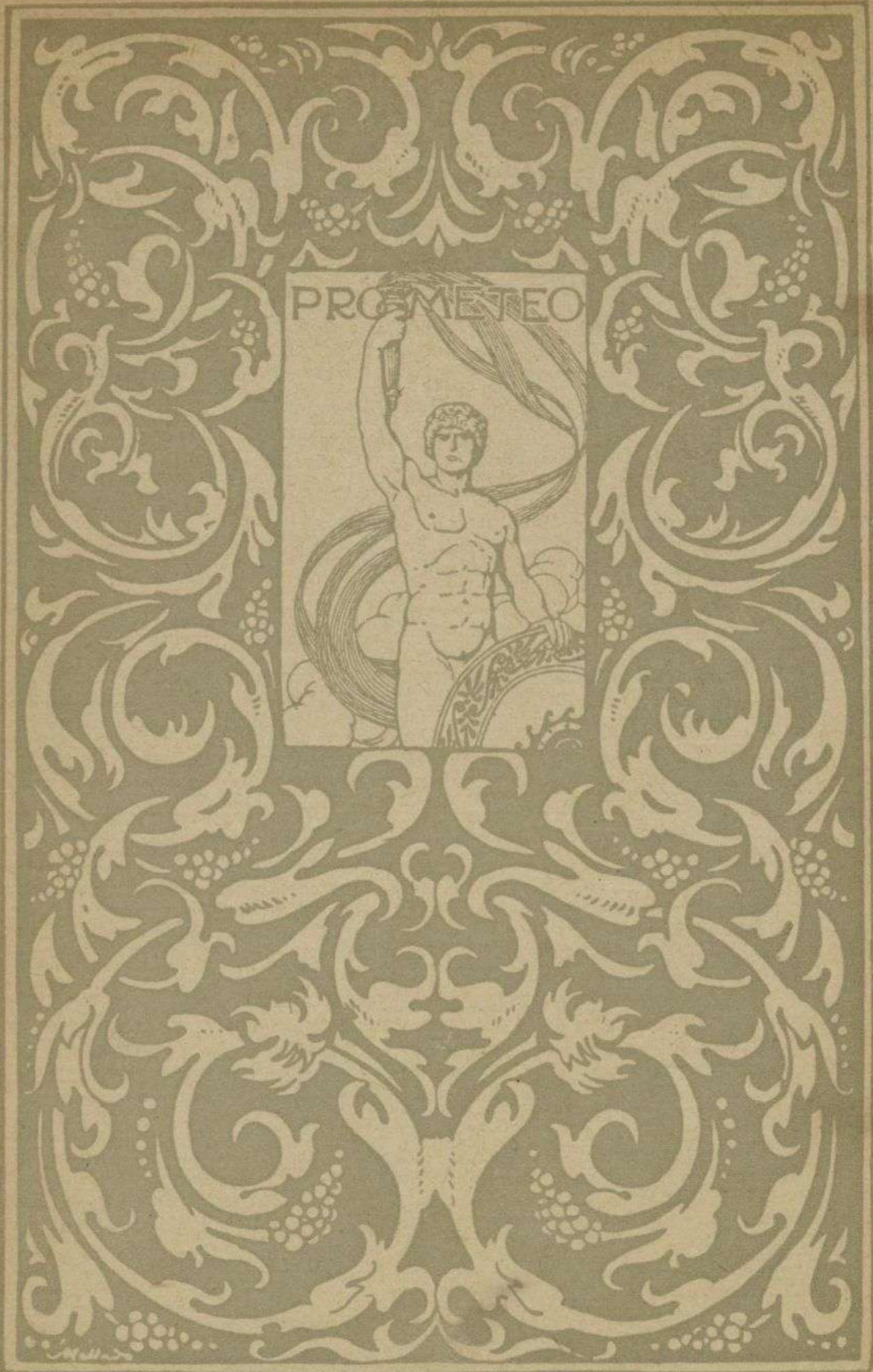
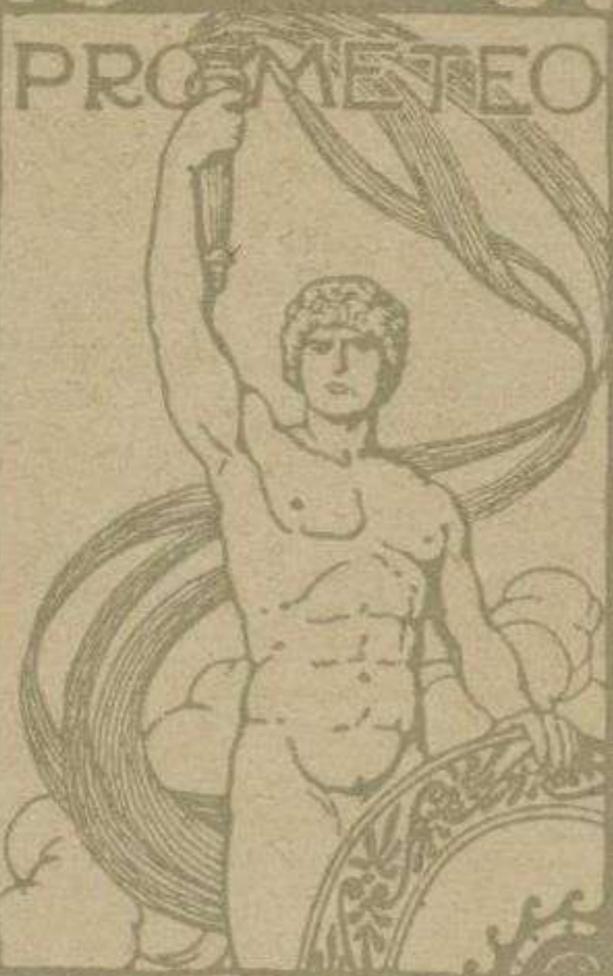


Carlos Darwin

MI VIAJE ALREDEDOR
DEL MUNDO



PROMETEO



PROMETEO



MB-L

17(1)

MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO

OBRAS DEL MISMO AUTOR

La expresión de las emociones en el hombre y en los animales (2 tomos).

El origen del hombre (1 tomo).

Origen de las especies (3 tomos).

R. 10604

CARLOS R. DARWIN



MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO

TRADUCCIÓN DE CONSTANTINO PIQUER

TOMO PRIMERO



PROMETEO

SOCIEDAD EDITORIAL

Germanías, 33.—VALENCIA



UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY

PRÓLOGO DEL TRADUCTOR

En todas las épocas, los libros de viajes han sido los más buscados y leídos por el público. Nada interesa más al hombre que el conocimiento del planeta que habita.

En nuestras costas, la distracción favorita de los viejos marinos es el relato de sus largos viajes á través de los mares.

Las gentes los escuchan embobadas y ven en el narrador un ser extraordinario.

No cabe duda que las luchas con los elementos y el trato con individuos de distintas razas forja almas bien templadas y les hace formar un concepto elevado de la vida.

Los pueblos más grandes fueron aquellos que más afición tuvieron á los viajes.

Los fenicios, los griegos y los cartagineses, descubriendo tierras y fundando colonias, contribuyeron de un modo poderoso al adelanto de la civilización del mundo antiguo.

Las descripciones maravillosas de los viajes de Marco Polo hicieron concebir á Colón la idea de sus descubrimientos.

España, que le ayudó en sus empresas, merece un lugar eminente entre las naciones colonizadoras.

Hoy parece agotado el espíritu aventurero de la raza. Y es que en los tiempos actuales ya no se conquistan pueblos tan sólo con las armas.

Inglaterra, cuando codicia un país, envía primero sus hombres de ciencia, sus comerciantes y sus manufacturas. De este

modo consigue dar expansión á su industria, abriendo nuevos mercados y obteniendo á poco precio las primeras materias. Luego, si es preciso, se apodera de él por medio de la fuerza.

Es indudable que la grandeza de Inglaterra se debe á la intrepidez de sus navegantes, á su afán de descubrir tierras y de enarbolar el pabellón británico en los países más remotos.

Todo lo explora y escudriña, y poco á poco ha conseguido hacerse dueña de la riqueza universal.

Seguramente la lectura asidua de obras como *MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO*, de Carlos Darwin, ha contribuido poderosamente á que ese espíritu emprendedor de la raza sajona no decaiga.

En nuestro país, por desgracia, son pocos los libros de este género. Tampoco sabemos que nuestros gobiernos hayan pensado nunca en costear ninguna expedición científica como la del *Beagle*, donde hizo su viaje en calidad de naturalista el célebre Darwin.

Por estas causas, la afición á las ciencias naturales entre nosotros es casi nula. Estúdiense de un modo empírico y rudimentario en institutos y universidades, cuando el mejor libro para adquirir esta clase de conocimientos es el libre campo de la Naturaleza.

Hay además otra razón por la cual son pocos los que se interesan por tales estudios: que las obras á ellos dedicadas, además de ser escasas, véndense muy caras.

El editor Sempere, que está realizando una obra civilizadora y patriótica, mirando más que por sus intereses particulares por la cultura nacional, se ha propuesto editar estos libros de un modo tan económico que pueda adquirirlos todo el mundo.

Publicado ya el *Origen del hombre*, de Carlos Darwin, da ahora á luz *MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO*, del mismo autor.

Sirve esta magna obra como de preparación, y en ella están condensados los estudios hechos por el célebre naturalista para escribir el *Origen de las especies*.

Basta citar el nombre de Darwin para comprender que *MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO* es un libro eminentemente científico. Tiene, sin embargo, todos los encantos de una obra literaria, y de este modo se hace asequible aun á las personas poco versadas en ciencias naturales.

El 27 de Diciembre de 1831 zarpó de Devonport el *Beagle*, bric de diez cañones, al mando del capitán Fitz-Roy, de la marina real inglesa. El objeto de la expedición era completar el estudio de las costas de la Patagonia y de la Tierra del Fuego, comenzado por el capitán King; 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. Carlos Darwin formaba parte de la expedición como naturalista.

Estaba entonces en todo el vigor de la juventud, atormentado por el ansia de saber, dispuesto á sacrificar su vida en aras de la ciencia.

Durante su larga excursión de cinco años, la suerte le fué favorable. Cruzó el mar en todas direcciones, atravesó países salvajes, vadeó ríos y torrentes, internóse en bosques vírgenes de intrincada maleza, subió á las más altas mesetas de los Andes, siempre animoso, siempre feliz de poder estudiar la Naturaleza en todos sus aspectos.

El martillo del geólogo era su principal arma en los viajes. Con él rompía las rocas, y, si era preciso, el cráneo de algún animal salvaje.

Después de visitar las islas de Santiago y de Cabo Verde, pasa al Brasil, donde siente el ánimo sobrecogido de admiración ante el soberbio espectáculo de aquel país intertropical.

Recorre luego las pampas argentinas en compañía de los gauchos, expuesto á mil peligros, siempre observando si hay en el suelo huellas de los indios salvajes, á los cuales se proponía exterminar el tirano Rosas.

Y ve la llanura inmensa sin un árbol, sin una vivienda, como un verde mar petrificado, y las costas desoladas de la Tierra del Fuego y de la Patagonia habitadas por salvajes de

instintos caníbales, que cuando se sentían acosados por el hambre devoraban á las viejas mujeres de la tribu.

Atraviesa la cordillera de los Andes, contempla de cerca el Corcovado y el Aconcagua y hace crujir bajo sus plantas la rosada nieve que cubre aquellas montañas.

Descubre los esqueletos de grandes cuadrúpedos antediluvianos y diserta sobre sus costumbres y condiciones de existencia.

Presencia un terrible terremoto y ve un volcán en ebullición vomitando lava y coronado de llamas rojizas.

En el Perú admira los restos de la civilización de los Incas, y en Australia muéstrase sorprendido ante el rápido desarrollo de aquella colonia, á la cual profetiza un porvenir brillante.

En suma, el ornitólogo, el entomólogo, el botánico, el geólogo, todos los aficionados á las ciencias naturales, encontrarán páginas interesantísimas en **MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO.**

El simple aficionado poseerá después de su lectura un caudal de conocimientos y de curiosas noticias que antes no tenía, amén de haber pasado momentos de verdadero deleite.



PRÓLOGO DEL AUTOR

En el de la primera edición de esta obra, y en la parte zoológica del «Viaje del Beagle», dije por qué circunstancias llegué á agregarme á esa expedición alrededor del mundo. El capitán Fitz-Roy, comandante de la expedición, deseaba llevar á bordo de su buque un naturalista, y ofrecía cederle parte de su cámara. Me presenté, y gracias á la influencia del capitán Beaufort, ingeniero hidrógrafo, los lores del Almirantazgo tuvieron á bien aceptar mis servicios. Permitaseme, pues, expresar toda mi gratitud al capitán Fitz-Roy, porque á él debo el haber podido estudiar la historia natural de los diferentes países que visitamos. Añadiré que, durante los cinco años que pasamos juntos, tuve siempre en él un amigo sincero y obsequioso. También quiero manifestar mi agradecimiento á los oficiales del Beagle, que tan bondadosos fueron siempre conmigo.

Esta obra contiene, en forma de Diario, la historia de nuestro viaje y algunas breves observaciones acerca de la historia natural y la geología que, por su carácter, me han parecido capaces de interesar al público. En esta nueva edición he acortado mucho algunas partes y extendido otras, con el fin de hacer más accesible la obra á todos los lectores. Pero los naturalistas han de recordar que para los detalles es preciso que consulten las grandes publicaciones, donde se comprenden los resultados

científicos de la expedición. Así, la parte que trata de la historia natural de la expedición, contiene una Memoria del profesor Owen acerca de los mamíferos fósiles; otra de Mr. Waterhouse acerca de los mamíferos vivos; otra de Mr. Gould acerca de las aves; otra del reverendo L. Jenyns acerca de los peces, y otra de Mr. Bell acerca de los reptiles. He añadido á la descripción de cada especie algunas observaciones respecto á sus costumbres y al medio en que habitan. Estos trabajos, de los cuales soy deudor al desinteresado celo de esos sabios, no hubieran podido emprenderse sin la liberalidad de los lores comisarios del Tesoro, quienes, á petición del canciller del Echiquier, se dignaron concedernos la cantidad de 25.000 pesetas (1.000 libras esterlinas) para sufragar parte de los gastos requeridos por esa publicación.

Yo mismo he publicado algunos volúmenes: acerca de la estructura y la distribución de los arrecifes de coral; acerca de las islas volcánicas visitadas durante el viaje del «Beagle», y acerca de la geología de la América meridional. El tomo sexto de las Geological Transactions contiene dos Memorias que escribí acerca de las piedras erráticas y acerca de los fenómenos volcánicos en la América meridional. Los señores Waterhouse, Walter, Newman y White han publicado ya varias interesantes Memorias acerca de los insectos por mí recogidos, y espero que aún se publicarán otras más. El doctor J. Hooker, en su magna obra acerca de la flora del hemisferio austral, hará la descripción de las plantas que traje de la parte meridional de América; además, ha publicado en las Linnean Transactions una Memoria suelta respecto á la flora del archipiélago de los Galápagos. El profesor Henslow ha publicado una lista de plantas que recogí en las islas Keeling, y el reverendo J. M. Berkeley ha descrito mis plantas criptógamas.

Por otra parte, en el curso de esta obra tendré el gusto de indicar la ayuda que me han prestado otros varios naturalistas distinguidos. Pero permítaseme dar aquí sinceras gracias al profesor Henslow, pues él fué quien, cuando estudiaba yo en la Universidad de Cambridge, me hizo aficionarme á la his-

toria natural; él quien, durante mi ausencia, tuvo á bien encargarse de las colecciones que de tiempo en tiempo remitía yo á Inglaterra; por último, él quien, con sus cartas, dirigió mis investigaciones, y quien, en una palabra, ha sido siempre para mí el amigo más afectuoso.

Junio de 1845.



MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO

CAPÍTULO PRIMERO

Santiago.—Islas de Cabo Verde

Después de ser dos veces rechazado por terribles tempestades del Sudoeste, el buque de Su Majestad, *Beagle*, bric 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 Kins, 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 velamos 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 Santiago, 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, pre-

senta 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 idea 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 destruída por una vegetación más abundante. Apenas 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 de prisa 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. Esa 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 Este 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 encontrarnos 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 inspirar 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, y los adornos heráldicos que los 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 fonda, 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, alegres 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 iglesia, pero que se enorgullece con la posesión de un pequeño órgano de sonidos nada armoniosos. Regresamos después á Porto-Praya tan de prisa como nuestros caballos pueden llevarnos.

Otro día vamos á caballo á visitar el pueblo de Santo Domingo, situado casi en el centro de la isla. En medio de un llano vemos algunas acacias achaparradas; los vientos alisios, soplando continuamente en la 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 Nordeste por el Norte y Sudoeste por el Sur; estas velas 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 se halla en el fondo de un valle rodeado de altas murallas descantila-

das de lavas en estratos. Esos peñascos negros forman un contraste notable con el verde de la 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. A la 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. Les echamos unas cuantas monedas de *vintem*, que reciben con carcajadas, y las dejamos en el momento en que prosiguen su canto con más brío que antes.

Una mañana, con un tiempo clarísimo, los contornos de las montañas lejanas se destacan del modo más precioso sobre una banda de nubes de un color azul obscuro. 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 $29^{\circ} 6'$ 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 cosa notable encontrarse con una transparencia del aire tan perfecta 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 vispera 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 ha visto que ese polvo está en gran 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 autoriza 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 obscurece 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 materias más finas. En vista de ese hecho, no cabe sorprenderse de la diseminación de los esporulos, mucho más pequeños y mucho más ligeros que 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 esta 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 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 la 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 Santiago 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 *aplisia*. Este limazo 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, 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. 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 le hace cambiar de sitio emite un licor rojo purpúreo muy brillante, que tiñe el agua en un espacio como de un pie á su alrededor. Además de este medio de defensa, el cuerpo de dicho animal está untado con una especie de secreción ácida, que, en contacto con 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 adelante, 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 pardusco; 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; arañándose la piel con una aguja. Estas nubes ó llamadas de color, como pudieran llamarse, dicese que son producidas por la dilatación y la contracción sucesivas de unas vesículas muy pequeñas que contienen flúidos 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. Permanecía 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 aquella 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 el poder de arrojar agua, y estoy convencido de que puede apuntar y dar en el blanco, 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 oscuridad.

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 Norte y á los 29° 15' longitud Oeste; está á 500 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 entera de la isla no llega á tres cuartos de milla. Este pequeño

punto se eleva abruptamente desde las profundidades del Océano. Su constitución mineralógica es muy compleja; en algunos sitios la roca se compone de *hornstein*; en otros, de feldespato; también se encuentran algunas vetas de serpentina. Hecho notable: todas las isletas que hay á gran distancia de un continente en el Pacífico, en el Atlántico ó en el Océano Indico, excepto las islas Seychelles y este islote, están, según creo, compuestas de materias coralinas ó de materias eruptivas. La naturaleza volcánica de estas islas oceánicas constituye evidentemente una extensión de la ley, por la cual una gran mayoría de los volcanes hoy en actividad están cerca de las costas ó en islas en medio del mar, y resultan de las mismas causas, ya sean químicas ó mecánicas.

Las Peñas de San Pablo, vistas desde cierta distancia, son de una blancura deslumbradora. Este color se debe en parte á los excrementos de una inmensa multitud de aves marinas, y en parte á un revestimiento formado por una substancia dura, reluciente, con brillo de nácar, que se adhiere con fuerza á la superficie de las rocas. Si se examina con una lente de aumento, se ve que este revestimiento consiste en capas numerosas y en extremo delgadas, ascendiendo su espesor total á una décima de pulgada. Esta substancia contiene materias animales en gran cantidad, y su formación se debe sin duda alguna á la acción de la lluvia y de la espuma del mar. He hallado en la Ascensión y en las pequeñas islas Abrolhos, sobre algunas pequeñas masas de guano, ciertos cuerpos en forma de ramos que evidentemente están constituidos de la misma manera que el revestimiento blanco de esas rocas. Estos cuerpos ramificados se asemejan de un modo tan perfecto á ciertas nulíporas (plantas marinas calcáreas muy duras), que últimamente, al examinar mi colección un poco de prisa, no advertí la diferencia. La extremidad globular de las ramas tiene la misma conformación que el nácar ó que el esmalte de los dientes, pero es bastante dura para rayar el vidrio. Quizá no esté fuera de propósito el mencionar aquí que una parte de la costa de la Ascensión, donde se encuentran inmensos montones de arena con conchas, el agua del mar deposita en las rocas expuestas á la acción de la marea una incrustación parecida á ciertas plantas criptógamas (*Marchantia*) que se notan á menudo en las paredes húmedas; la superficie de las hojas está admirablemente pulimentada; las partes expuestas de lleno á la luz son de un color negro, pero las que se encuentran debajo de un reborde de la roca permanecen grises. He enseñado á varios geólogos algunas muestras de esas incrustaciones, y todos creyeron que son de origen

volcánico ó ígneo. La dureza y la diafanidad de esas incrustaciones, su pulimento, tan perfecto como el de las conchas más bonitas, el olor que exhalan y la pérdida de color que sufren cuando se hace actuar sobre ellas el soplete, todo prueba su íntima analogía con las conchas de los moluscos marinos vivos.

Sabido es, además, que en las conchas las partes habitualmente recubiertas ú ocultas por el cuerpo del animal tienen un color más pálido que las expuestas de lleno á la luz, hecho que, según acabamos de ver, resulta de igual modo en estas incrustaciones.

Cuando recordamos que la cal, en forma de fosfato ó de carbonato, entra en la composición de las partes duras, como los huesos y las conchas de todos los animales vivientes, es de sumo interés, desde el punto de vista fisiológico, hallar substancias más duras que el esmalte dentario y superficies coloreadas tan lisas como las de una concha, con la misma forma que algunas de las producciones vegetales más ínfimas, reconstituídas con materias orgánicas muertas por medios inorgánicos.

Sólo dos clases de aves se encuentran en las Peñas de San Pablo: el pájaro bobo y el buho. Estas dos aves tienen un carácter tan tranquilo, tan estúpido, y están tan poco habituadas á recibir visitas, que con mi martillo de geólogo hubiera podido matar cuantas quisiese. El pájaro bobo pone los huevos en la roca pelada; el buho, por el contrario, construye un nido muy sencillo con hierbas marinas. Junto á gran número de esos nidos veíase un pececillo volador que el macho (supongo) había llevado para la hembra, ocupada en incubar. Un grueso cangrejo de mar muy activo (*Grapsus*), que habita en las grietas de las rocas, me daba un espectáculo muy divertido: en cuanto separaba yo de allí á la incubadora, acudía él á robar el pez puesto junto al nido. Sir W. Symonds, una de las pocas personas que han desembarcado en estos peñascales, me dijo que ha visto á esos mismos cangrejos apoderarse de las avecillas jóvenes en los nidos y devorarlas. No crece ni una sola planta, ni siquiera un líquen, en esta isla; sin embargo, habitan en ella varios insectos y varias arañas. He aquí, á mi parecer, la lista completa de la fauna terrestre: una mosca (*Olfersia*), que vive á costa del pájaro bobo, y un *Acarus*, que ha debido de ser importado por las aves de las cuales es parásito; un gusanito moreno perteneciente á una especie que vive sobre las plumas; un escarabajo (*Quedius*) y una cochinilla, que vive en los excrementos de las aves; y por último, numerosas arañas, que supongo cazarán activamente á esos pe-

queños compañeros de las aves marinas. Es casi seguro que no tiene nada de exacta la descripción según la cual, en cuanto se forman en el Pacífico islas madreporicas, se apoderan de ellas en seguida magníficas palmeras, espléndidas plantas tropicales, después aves y á la postre el hombre. En vez de toda esta poesía, preciso es decirlo para no faltar á la verdad, por desgracia, los primeros habitantes de las tierras oceánicas recién formadas consisten en insectos parásitos que viven en las plumas de las aves ó se alimentan con los excrementos de ellas, y además innobles arañas.

La más pequeña roca de los mares tropicales sirve de sostén á innumerables clases de plantas marinas, á increíbles cantidades de seres vegetales y animales; encuéntrase también rodeada de gran número de peces. Nuestros marinos, en los barcos de pesca, tenían que luchar constantemente con los tiburones para saber á quién pertenecía la mayor parte de los peces que habían picado el anzuelo. Dijéronme que cerca de las Bermudas se había descubierto un peñasco á gran profundidad, por el solo hecho de haberse visto muchísimos peces en las cercanías.

FERNANDO NORONHA, 20 de Febrero de 1832.—Según he podido juzgar en las pocas horas pasadas en este sitio, esta isla es de origen volcánico, pero no es probable que sea de fecha reciente. Su carácter más notable consiste en una colina cónica de unos 1.000 pies de altura (300 metros), cuya parte superior es muy escarpada y uno de cuyos lados cae á plomo sobre la base. Este peñón es monolítico y está dividido en columnas irregulares. Al ver una de estas masas aisladas, al pronto se cree que se elevó de repente en estado semifluido. Pero en Santa Elena he podido darme cuenta de que columnas de forma y de constitución casi análogas provenían de la inyección de la roca fundida en capas blancas, que al cambiar de sitio sirvieron, digámoslo así, de moldes á esos gigantes obeliscos. La isla entera está cubierta de bosques, pero la sequedad del clima es tan grande, que no hay allí ni el más pequeño verdor. Inmensas masas de peñas, dispuestas en columnas sombreadas por árboles parecidos á laureles y adornadas por otros árboles que dan bellas flores de color de rosa, pero sin una sola hoja, forman en admirable primer término una ladera de la montaña.

BAHÍA Ó SAN SALVADOR (BRASIL), 29 de Febrero.—¡Qué delicioso día! Pero la palabra *delicioso* es harto débil para expresar los sentimientos de un naturalista que por vez primera vaga por un bosque brasileño. Llénanme de admiración la elegancia de las hierbas, la novedad de las plantas parásitas,

la hermosura de las flores, el verde deslumbrante del follaje; pero por encima de todo, el vigor y el esplendor general de la vegetación. Extraña mezcla de rumores y de silencio reina en todas las partes cubiertas del bosque. Los insectos hacen tal ruido, que puede oírseles desde el barco, anclado á varios centenares de metros de la costa; sin embargo, en el interior de la selva parece imperar universal silencio. Todo el que ama la Historia Natural siente en un día como éste un placer y un júbilo inmensos. Después de haber andado errante por espacio de algunas horas, vuelvo al punto de embarque; pero antes de llegar me sorprende una tormenta tropical, y trato de resguardarme bajo un árbol de una copa tan frondosa, que jamás podrá atravesarla un chaparrón como los que vemos en Inglaterra; por el contrario, aquí corre un pequeño torrente á lo largo del tronco al cabo de algunos minutos. A esta violencia de las lluvias debe atribuirse el verdor que alfombra el suelo de los bosques más espesos; en efecto, si los chaparrones se asemejasen á los de los climas templados, absorberíase la mayor parte del agua que cayese y se evaporaría antes de haber podido llegar al suelo. No trataré de describir ahora la magnificencia de esta admirable Bahía, porque á nuestro regreso nos detuvimos en ella por segunda vez y tendré motivo para hablar de esto más adelante.

En todas partes donde aparece roca viva por toda la costa del Brasil, en una longitud lo menos de 2.000 millas (3.200 kilómetros), y ciertamente á grandísima distancia en el interior de la tierra firme, esa roca pertenece á la formación granítica. El hecho de que esta inmensa superficie está compuesta de materiales que la mayoría de los geólogos creen que cristalizaron cuando estaban calientes y bajo una gran presión, da margen á muchas reflexiones curiosas. ¿Se produjo este efecto debajo de las aguas de un océano profundo? ¿Se extendían sobre esta primera formación otras capas superiores, que luego han desaparecido? ¿Es posible creer que un agente, sea cual fuere y por enérgico que se le suponga, haya sido capaz de poner al descubierto el granito en una superficie de tantos miles de leguas cuadradas, si no se admite al mismo tiempo que ese agente está obrando desde tiempos remotísimos?

A corta distancia de la ciudad, en un punto donde desagua un riachuelo en el mar, he podido observar un hecho que se refiere á un asunto discutido por Humboldt (1).

(1) *Personal Narrative*, tomo V, parte I, pág. 18.

Las rocas sieníticas de las cataratas del Orinoco, del Nilo y del Congo están cubiertas por una substancia negra y parecen haberse pulimentado con plumbagina. Esta capa, en extremo tenue, fué analizada por Berzelius, y según él, se compone de óxidos de hierro y de manganeso. En el Orinoco, esta capa negra se encuentra sobre las rocas cubiertas periódicamente por las inundaciones, y sólo en los sitios donde el río tiene una corriente muy rápida, ó, para emplear la expresión de los indios, «las rocas son negras allí donde las aguas son blancas». En el riachuelo de que hablo, el revestimiento de las rocas tiene un bonito color pardo, en vez de ser negro, y sólo me parece compuesto de materias ferruginosas. Muestras de colección son incapaces de dar cabal idea de esas hermosas rocas, admirablemente pulimentadas, que resplandecen á los rayos del sol. Aun cuando el riachuelo corre siempre, el revestimiento no se produce sino en los sitios donde, de vez en cuando, las altas olas golpean la roca, lo cual prueba que la resaca debe de servir de agente bruñidor cuando se trata de las cataratas de los grandes ríos. El movimiento de la marea debe corresponder también á las inundaciones periódicas; por tanto, el mismo efecto se produce en circunstancias que parecen muy diferentes, pero que en el fondo son análogas. Sin embargo, de ningún modo puede explicarse el origen de esos revestimientos metálicos, que parecen sedimentados por cementación sobre las rocas, y aún menos puede explicarse, en mi sentir, el que su espesor permanezca siempre siendo el mismo.

Recreábame mucho un día en estudiar las costumbres de un *Diodon antennatus* que cogieron cerca de la costa. Sabido es que este pez, de piel fofa, tiene la extraña facultad de hincharse de modo que casi se transforma en una bola. Si se le saca del agua algunos instantes, así que vuelve á echársele al mar absorbe una cantidad grandísima de agua y de aire por la boca, y acaso también por las branquias. Absorbe esta agua y este aire por dos medios diferentes: aspira por fuerza el aire, introduciéndolo en la cavidad de su cuerpo, y le impide que vuelva á salir por medio de una contracción muscular visible desde el exterior. Por el contrario, el agua penetra de una manera continua dentro de su boca, que tiene abierta é inmóvil; por tanto, esta deglución de agua debe ser efecto de una succión. La piel del abdomen es mucho más flácida que la del dorso; por eso, cuando este pez se infla, el vientre se distiende mucho más por la superficie inferior que por la superficie superior; á causa de esto flota panza arriba. Cuvier duda de que el *Diodon* pueda nadar en esta postura; sin em-

bargo, entonces no sólo puede avanzar en línea recta, sino también girar á derecha é izquierda. Este último movimiento lo ejecuta únicamente con las aletas pectorales; en efecto, la cola se baja y no se vale de ella. El cuerpo, gracias al aire que contiene, se hace tan ligero, que las branquias quedan fuera del agua; pero la corriente de este líquido que entra por la boca fluye de continuo por esas aberturas.

Después de haber permanecido inflado durante algún tiempo, el *Diodon* suele expeler el aire y el agua con mucha fuerza por las branquias y por la boca. Puede desembarazarse, á voluntad, de una parte del agua que dejó entrar. Por tanto, parece probable que sólo absorbe en parte este líquido para regularizar su peso específico. El *Diodon* posee varios medios de defensa. Puede hacer una terrible mordedura y echar el agua por la boca hasta cierta distancia, á la vez que produce un ruido extraño agitando las mandíbulas. Además, el inflamiento de su cuerpo hace enderezar las patillas que cubren su piel, y que entonces se transforman en aceradas puntas. Pero la circunstancia más curiosa consiste en que la piel de su vientre, cuando se le toca, segrega una materia fibrosa de un rojo carmín admirable, que mancha el papel y el marfil de un modo tan tenaz, que manchas obtenidas por mí de esa manera están aún tan brillantes como el primer día. Ignoro en absoluto cuáles puedan ser la naturaleza y el uso de esta secreción. El doctor Allande Torres me ha afirmado haber visto á menudo un *Diodon* vivo, y con el cuerpo inflado, dentro del estómago de un tiburón; además, ha visto que este animal consigue abrirse paso al exterior, devorando, no sólo las paredes del estómago, sino también los costados del monstruo, á quien acaba así por matar. ¿Quién imaginará que un pececillo tan blando é insignificante pudiera llegar á destruir al tiburón, con ser tan grande y tan feroz?

18 de Marzo.—Zarpamos de Bahía. Algunos días después, á corta distancia de las isletas Abrolhos, observé que el mar había adquirido un tinte pardo rojizo. Vista con lente de aumento, toda la superficie del agua parecía cubierta de briznas de heno picado y cuyas extremidades estuviesen deshilachadas. Son pequeñas confervas, en paquetes cilíndricos que contienen unas cincuenta ó sesenta de esas plantitas. Mr. Berkeley me advierte que pertenecen á la misma especie (*Trichodesmium erythraeum*) que las encontradas en una gran extensión del mar Rojo, y las cuales han dado este nombre á ese mar. El número de estas plantitas debe de ser infinito; nuestro buque atravesó varias bandas de ellas, una de las cuales tenía unos diez metros de anchura, y que, á juzgar por la co-

loración del agua, debía de tener por lo menos dos millas y media de longitud. Se habla de estas confervas en casi todos los viajes largos. Parecen muy comunes, sobre todo en los mares próximos á la Australia, y á lo largo del cabo Leenwin observé una especie parecida, pero más pequeña y con toda evidencia diferente. El capitán Cook, en su tercer viaje, advierte que los marineros dan á esos vegetales el nombre de «serrín de mar».

Cerca de Keeling Atoll, en el Océano Indico, vi numerosas masas pequeñas de confervas de algunas pulgadas cuadradas, consistentes en largos hilos cilíndricos muy tenues, tanto, que apenas podrían distinguirse á simple vista mezclados con otros cuerpos un poco mayores y admirablemente cónicos en sus dos extremos. Su longitud varía entre cuatro ó seis centésimas de pulgada; su diámetro entre seis y ocho milésimas de pulgada. Ordinariamente se puede distinguir junto á uno de los extremos de la parte cilíndrica un tabique verde compuesto de materia granulosa, más espesa en la parte media. A mi parecer, constituye el fondo de un saco incoloro muy delicado y compuesto de una substancia pulposa, saco que ocupa el interior de la vaina, pero que no llega hasta las puntas cónicas de los extremos. En algunos ejemplares, pequeñas esferas admirablemente regulares, de substancia granulosa pardusca, reemplazan á los tabiques, y he podido observar la naturaleza de las transformaciones que las producen. La materia pulposa del revestimiento interior se agrupa de pronto en líneas que parecen irradiar de un centro común; esta materia sigue contrayéndose con un movimiento rápido, irregular; de suerte que, al cabo de un segundo, se convierte toda ella en una esferita perfecta que ocupa la posición del tabique en uno de los extremos de la vaina, absolutamente vacía en todas las demás partes. Toda lesión accidental acelera la formación de la esfera granulosa. Debo añadir que estos cuerpos se encuentran con frecuencia á pares, unidos uno á otro cono con cono por el extremo donde está el tabique.

Aprovecho estas observaciones para agregar algunas otras acerca del color de los mares producido por causas orgánicas. En la costa de Chile, á pocas leguas al Norte de la Concepción, el *Beagle* atravesó un día grandes zonas de agua fangosa, muy parecida á la de un río aumentado de caudal por las lluvias; otra vez, á 50 millas de tierra y á un grado al Sur de Valparaíso, tuvimos ocasión de ver el mismo colorido en un espacio aún más extenso. Esta agua, puesta en un vaso, presentaba un matiz rojizo pálido; examinándola con el microscopio, veíase llena de animalitos, que iban en todas direccio-

nes y á menudo hacían explosión. Presentan una forma oval; están estrangulados en su parte media por un anillo de pestañas vibrátiles curvas. Sin embargo, es muy difícil examinarlos bien, pues en cuanto cesan de moverse, hasta en el momento de cruzar por el campo visual del microscopio hacen explosión. Algunas veces estallan al mismo tiempo ambas extremidades y otras una sola de ellas; de su cuerpo sale cierta cantidad de materia granulosa, grosera y pardusca. Un momento antes de estallar, el animal se hincha hasta hacerse doble de grueso que en el estado normal, y la explosión ocurre unos quince segundos después de haber cesado el movimiento rápido de propulsión adelante; en algunos casos, un movimiento rotatorio alrededor del eje rotatorio precede algunos instantes á la explosión. Unos dos minutos después de haber sido aislados, por grande que sea su número, en una gota de agua, perecen todos de la manera que acabo de indicar. Estos animales se mueven con el extremo más estrecho hacia adelante; sus pestañas vibrátiles les comunican el movimiento, y suelen caminar con saltos rápidos. Son en extremo pequeños y absolutamente invisibles á simple vista; en efecto, sólo ocupan una milésima de pulgada cuadrada. Existen en infinito número, pues la más pequeña gota de agua contiene una cantidad grandísima. En un solo día atravesamos dos puntos donde el agua tenía ese color, y uno de ellos ocupaba una superficie de varias millas cuadradas. ¡Cuál será, pues, el número de esos animales microscópicos! Vista el agua á alguna distancia, tiene un color rojo análogo al de la de un río que cruza por una comarca donde hay cretas rojizas; en el espacio donde se proyectaba la sombra del buque, el agua adquiría un matiz tan intenso como el chocolate; por último, podía distinguirse con claridad la línea donde se juntaban el agua roja y el agua azul. Desde algunos días antes el tiempo estaba muy tranquilo y el Océano rebosaba, digámoslo así, de criaturas vivientes.

En los mares que rodean á la Tierra del Fuego, á poca distancia de la tierra firme, he visto espacios donde el agua presenta un color rojo brillante; este color está producido por un gran número de crustáceos que se parecen algo á gruesos langostinos. Los balleneros dan á esos crustáceos el nombre de «alimento de las ballenas». No puedo decir si las ballenas se alimentan de ellos, pero los mórfox é inmensos rebaños de focas en algunos puntos de la costa se alimentan principalmente de estos crustáceos, que tienen la facultad de nadar. Los marinos atribuyen siempre á la freza el color del mar; pero yo no he podido observar este hecho sino una sola vez. A pocas leguas

del archipiélago de los Galápagos, nuestro barco atravesó tres zonas de agua fangosa amarilla oscura; estas zonas tenían varias millas de longitud y sólo unos cuantos metros de anchura; estaban separadas del agua próxima por una línea quebrada, aun cuando distinta. En este caso el color provenía de bolitas gelatinosas como de un quinto de pulgada de diámetro, que contenían numerosos óvulos en extremo pequeños; he visto dos especies distintas de bolas, una de ellas rojiza y de diferente forma que la otra. Me es imposible decir á qué animales pertenecen estas bolas. El capitán Colnett advierte que el mar presenta muy á menudo este aspecto en el archipiélago de los Galápagos, y que la dirección de las zonas indica la de las corrientes; sin embargo, en los casos que acabo de describir, las zonas indicaban la dirección del viento. Otras veces he visto en el mar una capa oleosa muy tenue, por influjo de la cual adquiere el agua colores irisados. En la costa del Brasil he tenido ocasión de ver un grandísimo espacio del Océano así recubierto, lo cual atribuían los marinos al cadáver de una ballena en putrefacción que probablemente flotaba á alguna distancia. No hablo aquí de los corpúsculos galatinosos que se encuentran á menudo en el agua, pues nunca se reúnen en suficiente cantidad para producir una coloración; más adelante procuraré explicarme acerca de este asunto.

Las indicaciones que acabo de dar se prestan á hacer dos preguntas importantes: en primer lugar, ¿cómo es que los diferentes cuerpos que constituyen las zonas de bordes bien limitados permanecen reunidos? Cuando se trata de crustáceos análogos á los langostinos no hay nada de extraordinario en ello, pues los movimientos de estos animales son tan regulares y simultáneos como los de un regimiento de soldados. Pero no puede atribuirse esta reunión á un acto voluntario por parte de los óvulos ó de las confervas, y probablemente por parte de los infusorios. En segundo lugar, ¿cuál es la causa de la mucha longitud de las zonas? Estas zonas se asemejan tan por completo á lo que puede verse en cada torrente, donde el agua arrastra en largas tiras la espuma producida, que es preciso atribuir aquéllas á una acción análoga de las corrientes del aire ó del mar. Si se admite este supuesto, también debe creerse que estos diferentes cuerpos organizados provienen de sitios donde se producen en gran número y que las corrientes aéreas ó marítimas los arrastran á lo lejos. Sin embargo, confieso que es muy difícil creer que en un solo lugar, sea cual fuere, puedan producirse millones de millones de animalillos y de confervas. En efecto, ¿cómo habrían de poder encontrarse estos gérmenes en esos lugares especiales? ¿No han sido dis-

persados los cuerpos productores por los vientos y por las olas en toda la inmensidad del Océano? Sin embargo, preciso es confesar también que no hay otra hipótesis para explicar ese agrupamiento. Quizá convenga añadir que, según Scoresby, se encuentra invariablemente en cierta parte del Océano Arctico agua verde que contiene numerosas medusas.



CAPITULO II

Río de Janeiro

DEL 4 DE ABRIL AL 5 DE JULIO DE 1832

Algunos días después de nuestra llegada conocí á un inglés que iba á visitar sus haciendas, sitas un poco más de cien millas de la capital, al Norte del Cabo Frio. Tuvo la bondad de invitarme á que le acompañase, lo cual acepté con mucho gusto.

8 de Abril.—Nuestra caravana se compone de siete personas; hace un calor horrible; la tranquilidad más completa reina en medio de los bosques: apenas vuelan con pereza acá y allá algunas magníficas mariposas. ¡Qué admirable vista al atravesar las colinas situadas detrás de Praya-Grande! ¡Qué espléndidos colores, qué hermosísimo tinte azul obscuro! ¡Cómo parecen disputar entre sí el cielo y las tranquilas aguas de la bahía, acerca de quién eclipsará á quién en magnificencia! Después de haber atravesado un distrito cultivado, penetramos en un bosque cuyas partes todas son admirables, y á mediodía llegamos á Ithacaia. Esta aldehuela está situada en un llano; en derredor de una habitación central están las chozas de los negros. Estas cabañas, por su forma y por su posición, me recuerdan los dibujos que representan las habitaciones de los hotentotes en el Africa meridional. Levantándose temprano la luna, nos decidimos á partir la misma noche, para ir á acostarnos á Lagoa Marica. En el momento de comenzar á caer la noche pasamos junto á una de esas macizas colinas de granito desnudas y escarpadas tan comunes en este país. Ese lugar es bastante célebre; en efecto, durante largo tiempo sirvió de refugio á algunos negros cimarrones que, cultivando una pequeña meseta situada en la cúspide, consiguie-

ron asegurarse la subsistencia. Descubrióseles, por fin, y se envió una compañía de soldados para desalojarlos de allí; se rindieron todos excepto una vieja, la cual, primero que volver á la cadena de la esclavitud, prefirió precipitarse desde lo alto de la peña, y se rompió la cabeza al caer. Ejecutado este acto por una matrona romana, habríase celebrado y se hubiera dicho que la impulsó el noble amor á la libertad; efectuado por una pobre negra, limitáronse á atribuirlo á una terquedad brutal. Proseguimos nuestro viaje durante varias horas; en las últimas millas de nuestra etapa, el camino se hace difícil, pues atraviesa una especie de país salvaje entrecortado por marjales y lagunas. A la luz de la luna, el paisaje presenta un aspecto siniestro y desolado. Algunas moscas luminosas vuelan en torno nuestro, y una becada solitaria deja oír su grito quejumbroso. El mugido del mar, situado á una distancia bastante grande, apenas turba el silencio de la noche.

9 de Abril. — Antes de salir el sol abandonamos la miserable choza donde habíamos pasado la noche. El camino cruza una llanura arenosa situada entre el mar y las lagunas. Un gran número de aves pescadoras, como garzas y grullas, plantas vigorosas de las más fantásticas formas, hacen el paisaje en extremo interesante. Plantas parásitas, entre las cuales admiramos, sobre todo, las orquídeas por su belleza y por el olor delicioso que exhalan, cubren los pocos árboles entecos diseminados acá y acullá. En cuanto sale el sol es intenso el calor, y bien pronto se hace insoportable el reflejo de sus rayos sobre la blanca arena. Comemos en Mandetiba; el termómetro señala á la sombra 84° Fahrenheit (28° 8' centesimales). Las colinas, cubiertas de bosques, se reflejan en el agua serena de un lago inmenso; ese espectáculo admirable nos ayuda á soportar los ardores de la temperatura. En Mandetiba hay una venta (*venta* en portugués); quiero demostrar mi agradecimiento por la excelente comida que allí me dieron (comida que constituye una excepción ¡ay! harto rara), describiendo esa venta como el tipo de todas las hospederías del país. Estas casas, á menudo muy grandes, están construidas todas ellas de la misma manera: se clavan postes en el suelo, se entretajan con ellos ramas de árboles y luego se cubre todo con una capa de yeso. Es raro encontrar pisos entarimados, y nunca hay vidrieras en las ventanas; la techumbre suele hallarse en buen estado. La fachada, que se deja abierta, forma una especie de atrio, donde se colocan bancos y mesas. Todos los dormitorios comunican unos con otros, y el viajero duerme como puede sobre una tarima de madera cubierta con un mal jergón. La venta está siempre en medio de un gran corral ó

patio donde se atan los caballos. Nuestro primer cuidado al llegar consiste en desbridar nuestros caballos y darles el pienso. Hecho esto, nos acercamos al posadero, y saludándole profundamente, le pedimos que tenga la bondad de darnos algo de comer. «Todo lo que usted quiera, señor», suele contestar. Las primeras veces me apresuraba á dar gracias interiormente á la Providencia por habernos conducido junto á un hombre tan amable. «¿Podría usted darnos pescado?» «¡Oh! No, señor.» «¿Y sopa?» «No, señor.» «¿Y pan?» «¡Oh! No, señor.» «¿Y carne seca, tasajo?» «¡Oh! No, señor.»

Por muy satisfechos teníamos que darnos, si al cabo de dos horas de espera lográbamos conseguir aves de corral, arroz y *farinha*. Hasta necesitábamos con frecuencia matar á pedradas á las gallinas que habían de servirnos de cena. Entonces, cuando rendidos de hambre y de cansancio, nos atrevíamos á preguntar tímidamente si estaba dispuesta la comida, el posadero nos respondía con orgullo: «La comida estará cuando esté.» Si nos hubiéramos atrevido á quejarnos ó á insistir, nos hubieran dicho que éramos unos impertinentes y nos hubieran rogado que siguiésemos nuestro camino. Los patronos son muy poco amables, á menudo hasta groseros; sus casas y personas están casi siempre horriblemente sucias; en sus posadas no se encuentran cuchillos, tenedores ni cucharas, y estoy convencido de que sería difícil hallar en Inglaterra un *cottage*, por pobre que fuera, tan desprovisto de las cosas más necesarias para la vida. En cierto lugar, en Campos-Novos, nos trataron magníficamente: nos dieron de comer arroz y aves de corral, bizcochos, vino y licores; café por la tarde, y en el almuerzo pescado y café. Todo ello, incluso un buen pienso para los caballos, no nos costó mas que tres pesetas por cabeza. Sin embargo, cuando uno de nosotros preguntó al ventero si había visto un látigo que se le había extraviado, respondióle groseramente: «¿Cómo quiere usted que yo lo haya visto? ¿Por qué no ha tenido usted cuidado de él? Probablemente se lo habrán comido los perros.»

Después de salir de Mandetiba, seguimos nuestro camino en medio de un verdadero laberinto de lagos, algunos de los cuales contienen moluscos de agua dulce, y los otros moluscos marinos. Observé una limnea, molusco de agua dulce que habita en grandísimo número «en un lago (me dijeron los naturales del país) donde el mar penetra una vez al año, y algunas veces más á menudo, lo cual hace que el agua quede absolutamente salada». Creo que pudieran observarse muchos hechos interesantes relativos á los animales marinos y á los animales de agua dulce en esa cadena de lagos que rodean á

las costas del Brasil. M. Gay (1) advierte que en las cercanías de Río ha encontrado almejas (molusco marino) y ampularias (molusco de agua dulce) conviviendo en el agua salada. Con frecuencia he observado yo mismo en el lago que hay junto al Jardín Botánico, lago cuyas aguas son casi tan salobres como las del mar, una especie de hidrófilo muy parecido á un dítico común en los fosos de Inglaterra; el único molusco que vive en ese lago pertenece á un género que suele verse junto á la desembocadura de los ríos.

Salimos de la costa y penetramos de nuevo en la selva. Los árboles son muy altos; la blancura de su tronco contrasta sobremanera con lo que estamos habituados á ver en Europa. Hojeando las notas tomadas en el momento del viaje, advierto que las plantas parásitas, admirables, llenas todas de flores, me chocaban más que nada, como los objetos más nuevos en medio de esas escenas espléndidas. Al salir del bosque atravesamos inmensos pastos, muy desfigurados por un gran número de enormes hormigueros cónicos que se elevan á cerca de doce pies de altura. Esos hormigueros hacen que se asemeje esta llanura á los volcanes de barro del Jorullo, tal como los pinta Humboldt. Es de noche cuando llegamos á Engenhado, después de estar diez horas á caballo. No cesaba yo de sentir la mayor sorpresa al pensar cuántas fatigas pueden soportar esos caballos; también me parece que sanan de sus heridas con más rapidez que los caballos de origen inglés. Los vampiros les causan á menudo grandes sufrimientos mordiéndoles en la cruz, no tanto á causa de la pérdida de sangre que resulta de la mordedura como á causa de la inflamación que luego produce el roce de la silla. Sé que en Inglaterra han puesto en duda últimamente la veracidad de este hecho; por tanto, celebro haber estado presente un día en que se cogió á uno de esos vampiros (*Desmodus d'Orbigny*, Wat) en el mismo dorso de un caballo. Vivaqueábamos muy tarde una noche cerca de Coquimbo, en Chile, cuando mi criado, advirtiéndome que un caballo de los nuestros estaba muy agitado, fué á ver qué ocurría. Creyendo distinguir algo encima del lomo del caballo, acercó con rapidez una mano y cogió un vampiro. A la mañana siguiente, la hinchazón y los coágulos de sangre permitían ver dónde había sido mordido el caballo; tres días después hicimos uso de éste, sin que pareciera resentirse ya de la mordedura.

13 de Abril.—Al cabo de tres días de viaje llegamos á Socôgo, hacienda del señor Manuel Figuereda, pariente de uno

(1) *Annales des sciences naturelles*, 1833.

de nuestros compañeros de camino. La casa, muy sencilla y parecida á una granja, conviene admirablemente para este clima. En el salón, sillones dorados y sofás contrastan con las paredes enjalbegadas, el techo inclinado y las ventanas desprovistas de vidrios. La casa-habitación, los graneros, las cuerdas y los talleres para los negros, á quienes se les han enseñado diferentes oficios, forman una especie de plaza cuadrangular, en medio de la cual se seca una inmensa pila de café. Estas varias construcciones están en lo alto de un cerriño que domina los campos cultivados, rodeándoles por todas partes un espeso bosque. El café constituye el principal producto de esta parte del país; supónese que cada planta produce anualmente dos libras de grano (906 gramos), pero algunas producen hasta ocho libras. También se cultiva en gran cantidad el manioc ó cazabe. Todas las partes de esta planta tienen su empleo: los caballos comen las hojas y los tallos; muélese las raíces y se convierten en una especie de pasta, que se prensa hasta la desecación; luego se cuece en el horno, y forma entonces una especie de harina, que constituye el principal alimento del Brasil. Hecho curioso, pero muy conocido: el jugo que se extrae de esta planta tan nutritiva es un veneno violento; hace algunos años murió por haberlo bebido una vaca de esta hacienda. El señor Figuereda me dice que el año pasado plantó un saco de frijoles (*freijaô*) y tres sacos de arroz; los frijoles produjeron el 80 por 1 y el arroz el 320 por 1. Un admirable rebaño vacuno vaga por los pastizales, y hay tanta caza en los bosques, que en cada uno de los tres días anteriores á nuestra llegada mataron un ciervo. Esta abundancia trasciende á la mesa; entonces los invitados se doblan realmente bajo la carga, pues es preciso probar de cada plato. Un día propúseme probarlo todo; ya pensaba salir victorioso de la prueba, cuando, con profundo terror mío, vi llegar un pavo y un cochinillo asados. Durante la comida, un hombre está constantemente ocupado en echar del comedor á un gran número de perros y de negritos que tratan de colarse allí en cuanto encuentran ocasión. Aparte de la idea de esclavitud, hay algo delicioso en esa vida patriarcal; tan en absoluto separado é independiente se está del resto del mundo. Tan pronto como ven llegar á un forastero, tocan una campana grande, y á menudo hasta disparan un cañoncito; sin duda será para anunciar ese feliz acontecimiento á los peñascos y á los bosques de la comarca, pues por todas partes es completa la soledad. Una madrugada fui á pasearme, una hora antes de salir el sol, para admirar á mis anchas el solemne silencio del paisaje; bien pronto oigo elevarse por el aire el himno que

cantan á coro todos los negros en el momento de empezar el trabajo. En suma, los esclavos son muy felices en haciendas como ésta. El sábado y el domingo trabajaban para ellos, y en este infortunado clima el trabajo de dos días por semana es más que suficiente para sostener durante toda ella á un hombre y su familia.

14 de Abril.—Salimos de Socôgo para dirigirnos á otra hacienda situada en las márgenes del río Macae, límite de los cultivos en esta dirección. Esta propiedad tiene cerca de una legua de longitud, y al propietario se le ha olvidado cuál puede ser la anchura de ella. Todavía no se ha roturado mas que una pequeña parte, y sin embargo, cada hectárea puede dar con profusión todos los ricos productos de las tierras tropicales. Si se compara con la enorme extensión del Brasil, la parte cultivada es insignificante; casi todo sigue en estado salvaje. ¡Qué enorme población podrá alimentar este país en lo futuro! Durante el segundo día de nuestro viaje, el camino que seguimos está tan atestado de plantas trepadoras, que uno de nuestros hombres nos precede para abrirnos paso hacha en mano. El bosque abunda en objetos admirables, entre los cuales no puedo cansarme de admirar los helechos arborescentes, poco elevados, pero de un follaje muy verde, gracioso y elegante. Por la tarde cae á torrentes la lluvia y tengo frío, aunque el termómetro marca 65° Fahrenheit (18° 3' centesimales). En cuanto cesa la lluvia presencio un espectáculo curioso: la enorme evaporación que se produce en toda la extensión del bosque. Un espeso vapor blanco envuelve entonces las colinas hasta unos 100 pies de altura; estos vapores se elevan como columnas de humo por encima de las partes más frondosas del bosque, y principalmente por encima de los valles. He podido observar varias veces este fenómeno, debido, á mi parecer, á la inmensa superficie del follaje, calentada por los rayos del sol.

Durante mi residencia en esta posesión estuve á punto de presenciar uno de esos actos atroces que sólo pueden ocurrir en un país donde reina la esclavitud. A consecuencia de una querrela y de un proceso, el propietario estuvo á punto de separar á los esclavos varones de sus mujeres y de sus hijos para ir á venderlos en pública subasta en Río. El interés, y no un sentimiento compasivo, fué quien impidió que se perpetrara este acto infame. Hasta creo que el propietario nunca pensó que pudiera ser una inhumanidad eso de separar así á treinta familias que vivían juntas desde muchos años; y sin embargo, afirmo que su humanidad y su bondad le hacían superior á muchos hombres. Pero, en mi sentir, puede añadirse

que no tiene límites la ceguedad producida por el interés y el egoísmo. Voy á referir una insignificante anécdota que me impresionó más que ninguno de los rasgos de crueldad que he oído contar. Atravesaba yo una balsa con un negro más que estúpido. Para conseguir hacerme comprender, hablaba alto y le hacía señas; al hacerlas, una de mis manos pasó junto á su cara. Creyóse, me figuro, que estaba encolerizado y que iba á pegarle, pues inmediatamente bajó las manos y entornó los ojos, echándome una mirada temerosa. Nunca olvidaré los sentimientos de sorpresa, disgusto y vergüenza que se apoderaron de mí al ver á aquel hombre asustado con la idea de parar un golpe que creía dirigido contra su cara. Habíase conducido á ese hombre á una degradación más grande que la del más ínfimo de nuestros animales domésticos.

18 de Abril.—A nuestro regreso pasamos en Socêgo dos días, que empleo en coleccionar insectos en el bosque. La mayor parte de los árboles, aunque muy elevados, no tienen más de tres ó cuatro pies de circunferencia, excepto algunos, por supuesto, de dimensiones mucho más considerables. El señor Manuel estaba construyendo una canoa de 70 pies de longitud con un solo tronco de árbol, que tenía 110 pies de largo y un grueso grandísimo. El contraste de las palmeras creciendo en medio de especies comunes da siempre al paisaje un aspecto intertropical. En este punto adorna el bosque el palmito, una de las palmeras más elegantes de la familia. El tronco es tan delgado, que puede abarcarse con ambas manos; y sin embargo, balancea sus elegantes hojas á 40 ó 50 pies sobre el nivel del suelo. Las plantas trepadoras leñosas, cubiertas á su vez por otras plantas trepadoras, tienen un tronco muy grueso: medí algunos que tenían hasta dos pies de circunferencia. Algunos árboles viejos presentan un aspecto muy extraño: las trenzas de lianas que cuelgan de sus ramas parecen haces de heno. Si después de saciarse de mirar el follaje se vuelve la vista al suelo, siéntese uno transportado de igual admiración por la suma elegancia de las hojas de los helechos y de las mimosas. Estas últimas cubren el suelo, formando una alfombra de algunas pulgadas de altura; si se camina encima de este tapiz, volviendo atrás la cabeza se ven las huellas de los pasos indicadas por el cambio de matiz producido por el aplastamiento de los sensibles pecíolos de estas plantas. Es fácil indicar los objetos individuales que mueven á admiración en estos pasmosos paisajes; pero es imposible decir qué sentimientos de asombro y de elevación despiertan en el alma de aquel á quien le es dado contemplarlos.

19 de Abril.—Abandonamos á Socêgo y seguimos durante

dos días el camino que ya conocemos; camino fatigoso y aburrido, pues atraviesa llanuras arenosas, donde la reverberación es intensa, no lejos de la orilla del mar. Noto que cada vez que mi caballo pone el pie sobre la arena silícea se oye un débil grito. El tercer día emprendemos un camino diferente y cruzamos el bonito pueblecillo de Madre de Deós. Ese es uno de los grandes caminos principales del Brasil, y sin embargo, se halla en tan mal estado, que no puede ir por él ningún carruaje, excepto las carretas tiradas por bueyes. Durante todo nuestro viaje no hemos atravesado ni un solo puente de piedra, y los puentes de madera se encuentran en tan mal estado, que es preciso echarse á un lado para evitarlos. No se conocen las distancias; á veces, en lugar de postes kilométricos se ve una cruz; pero es simplemente para indicar el sitio donde se ha cometido un homicidio. Llegamos á Río en la noche del 23; habíamos terminado nuestro viaje-cillo.

Durante el resto de mi estancia en Río, viví en una casita de campo situada en la bahía de Botafogo. Imposible soñar nada más delicioso que esa residencia de algunas semanas en un país tan admirable. En Inglaterra, todo el que gusta de la Historia Natural tiene una gran ventaja en el sentido de que siempre descubre alguna cosa que le llame la atención; pero en estos climas fértiles, que rebosan, digámoslo así, de seres animados, los descubrimientos nuevos que hace á cada instante son tan numerosos, que apenas puede avanzar.

Consagré casi exclusivamente á los animales invertebrados las pocas observaciones que pude hacer. La existencia de gusanos del género *Planaria*, que habitan en la tierra seca, me interesó mucho. Estos animales tienen una estructura tan sencilla, que Cuvier los ha clasificado entre los vermes intestinales, aun cuando nunca se les encuentra en el cuerpo de otros animales. Numerosas especies de este género viven en el agua salada y en el agua dulce; pero aquellos de los cuales hablo se encuentran hasta en las partes más secas del bosque, debajo de los troncos podridos, de los cuales parecen alimentarse. Por su aspecto general, estos animales se parecen á unos pequeños limacos, pero con proporciones mucho menores; varias especies tienen rayas longitudinales de color brillante. Su conformación es muy sencilla: hacia la mitad de la superficie inferior de su cuerpo ó de la parte por donde se arrastran, hay dos pequeñas aberturas transversales; por la abertura anterior puede salir una trompa en forma de embudo y muy irritable. Este órgano conserva su vitalidad durante algunos instantes después de estar completamente muerto el

resto del cuerpo del animal, ya se le haya matado sumergiéndole en agua salada, ya por cualquier otro medio.

No encontré menos de diez especies diferentes de *Planarias* terrestres en diversas partes del hemisferio meridional (1). Conservé vivos, cerca de dos meses, algunos ejemplares que recogí en la Tierra de Van Diemen; los alimentaba con madera podrida. Corté uno de ellos transversalmente en dos partes casi iguales; al cabo de quince días estas dos partes habían adquirido la forma de animales perfectos. Sin embargo, había dividido el animal de tal manera, que una de las mitades contenía los dos orificios inferiores, mientras que, por consiguiente, la otra no tenía ninguno. Veinticinco días después de la operación no hubiera podido distinguirse la mitad más perfecta de otro ejemplar cualquiera. La talla de la otra había aumentado mucho, y se formaba en la masa parenquimatosa, hacia el extremo posterior, un espacio claro en el cual podían distinguirse con claridad los rudimentos de una boca; sin embargo, no se distinguía aún abertura correspondiente en la superficie interior. Si el calor, que iba aumentando muchísimo conforme nos acercábamos al Ecuador, no hubiese causado la muerte á todos esos individuos, la formación de esta última abertura hubiera completado sin duda al animal. Aunque sea muy conocida esta experiencia, no por eso era menos interesante el asistir á la producción progresiva de todos los órganos esenciales en la simple extremidad de otro animal. Es en extremo difícil conservar estas *Planarias*, pues en cuanto la cesación de la vida permite obrar á las leyes generales, su cuerpo se transforma en una masa blanda y flúida con una rapidez que no he visto en ningún otro animal.

Visité por vez primera el bosque donde se encuentran estas *Planarias*, en compañía de un anciano sacerdote portugués, que me llevó consigo de caza. Esta cacería consiste en azuzar á los perros dentro del bosque y esperar con paciencia para disparar contra todo animal que se presente. El hijo de un arrendador vecino, excelente muestra de un joven brasileño salvaje, nos acompañaba. Este joven llevaba pantalón y camisa andrajosos; iba con la cabeza descubierta, armado con un fusil viejo y un cuchillo. La costumbre de llevar cuchillo es general; por otra parte, las plantas trepadoras hacen indispensable su empleo en cuanto se quiere atravesar un bosque algo espeso; pero también pueden atribuirse á este hábito los frecuentes homicidios que se cometen en el Brasil. Los brasi-

(1) He descrito y nombrado estas especies en los *Annals de Nat. Hist.*, tomo XIV, pág. 241.

leños se valen del cuchillo con habilidad consumada, pueden arrojarlo á una distancia bastante grande, con tanta fuerza y precisión, que casi siempre causan una herida mortal. He visto á un gran número de chicuelos ensayarse por juego en tirar el cuchillo; la facilidad con que lo clavaban en un poste fijo en tierra prometía para el porvenir. Mi compañero había matado la víspera dos grandes monos barbudos; estos animales tienen la cola que les permite coger los objetos, cola cuyo extremo puede soportar aún el peso entero del cuerpo del animal después de su muerte. Uno de ellos quedó así fijo á una rama, y hubo que cortar un árbol grueso para alcanzarle, lo cual se consiguió muy pronto. Aparte de estos monos, sólo matamos algunos loritos verdes y algunos tucanes. Sin embargo, el conocimiento con el sacerdote portugués me fué de provecho, pues otra vez me regaló un hermoso ejemplar del gato Yaguarundi.

Todo el mundo ha oído elogiar la belleza del paisaje próximo á Botafogo. La casa donde yo vivía estaba al pie de la tan conocida montaña de Corcovado. Hase advertido con mucha razón que las colinas abruptamente cónicas caracterizan la formación que Humboldt designa con el nombre de *gneiss granito*. Nada hay más chocante que el aspecto de esas inmensas masas redondas de roca pelada que se elevan desde el seno de la vegetación más exuberante.

Ocupábame á menudo en estudiar las nubes que viniendo del mar iban á estrellarse, digámoslo así, contra la parte más alta del Corcovado. Como casi todas las montañas cuando quedan así ocultas en parte por las nubes, el Corcovado parece elevarse á una altura mucho mayor de la que tiene en realidad, ó sea la de 2.300 pies (690 metros). Mr. Daniell, en sus ensayos meteorológicos, ha hecho observar que una nube aparece algunas veces fija en la cima de una montaña, mientras el viento sigue soplando. El mismo fenómeno se presentaba aquí bajo un aspecto un poco diferente. En efecto, veíase la nube encorvarse y pasar con rapidez por encima de la cúspide, sin que la parte fija en la falda de la montaña pareciese aumentar ni disminuir. Poníase el sol, y una suave brisa del Sur, que iba á dar contra el lado meridional de la roca, volvía á levantarse para ir á confundirse con la corriente superior de aire frío conforme se condensaban los vapores; pero á medida que las nubes ligeras habían pasado sobre la cima y se encontraban sometidas á la influencia de la atmósfera más cálida septentrional, inmediatamente se disolvían.

Durante los meses de Mayo y Junio, comienzo del invierno en este país, el clima es delicioso. La temperatura media, de-

ducida de observaciones hechas á las nueve de la mañana y á las nueve de la noche, no era mas que 72° Fahrenheit (22° 2' centesimales). A menudo caían fuertes aguaceros; pero los cálidos vientos del Sur secaban con rapidez el suelo y podía pasearse con gusto. Una mañana llovió seis horas seguidas y cayó una pulgada y seis décimas de lluvia. Cuando esa tempestad pasó por los bosques que rodean al Corcovado, las gotas de agua que chocaban contra la multitud innúmera de hojas producían un ruido extraño; podía oírsele á un cuarto de milla de distancia y se asemejaba al de un torrente impetuoso. ¡Cuánta delicia, después de un día de calor, sentarse tranquilo en el jardín hasta que se hiciera de noche! En esos climas, la Naturaleza elige para su música vocal artistas más humildes que en Europa. Una rana pequeña, del género *Hyla*, se pone en un tallo, como á una pulgada por encima de la superficie del agua, y deja oír un canto muy agradable; cuando hay varias juntas, cada una da su nota armónica. Erame algo difícil proporcionarme un ejemplar de estas ranas.

Las patas de esos animales terminan en pequeñas ventosas, y noté que podían trepar á lo largo de un espejo puesto verticalmente. Numerosas cigarras y numerosos grillos hacen oír al mismo tiempo su grito penetrante, pero que, sin embargo, aminorado por la distancia, no deja de ser agradable. Ese concierto empieza todos los días en cuanto anochece. ¡Cuántas veces me ha ocurrido permanecer inmóvil allí escuchándolo, hasta que me llamaba la atención el paso de algún insecto curioso!

A esa hora vuelan de seto en seto las moscas luminosas; en una noche oscura puede percibirse á unos 200 pasos la luz que proyectan. Es de advertir que en todos los animales fosforescentes que he podido observar, gusanos de luz, escarabajos brillantes y diversos animales marinos (tales como crustáceos, medusas, nereidas, una coraliaria del género *Clytia* y un tunicado del género *Pyrosoma*), la luz tiene siempre un color verde muy marcado. Todas las moscas luminosas que he podido coger aquí pertenecen á los lampíridos (familia á la cual pertenece el gusano de luz inglés), y el mayor número de los ejemplares eran *Lampiris occidentalis*. Después de numerosas observaciones hechas por mí, he visto que este insecto emite la luz más brillante cuando se le irrita; en los intervalos se oscurecen los anillos abdominales. La luz se produce casi instantáneamente en los dos anillos; sin embargo, se percibe primero en el anillo anterior. La materia brillante es flúida y muy adhesiva; ciertos puntos donde se había desgarrado la piel del animal seguían brillando y emitiendo

un ligero centelleo, mientras que las partes sanas volvíanse oscuras. Cuando se decapita al insecto, los anillos continúan brillando, pero la luz no es tan intensa como antes; una irritación local, hecha con la punta de la aguja, aumenta siempre la intensidad de la luz. En un caso que pude observar, los anillos conservaron su propiedad luminosa durante cerca de veinticuatro horas después de la muerte del insecto. Estos hechos parecen probar que el animal sólo posee la facultad de extinguir durante breves intervalos la luz que emite; pero que, en todos los demás instantes, la emisión luminosa es involuntaria. En pedregales húmedos he hallado gran número de larvas de estos lampíridos, que por su forma general se parecen á los gusanos de luz de Inglaterra. Estas larvas no poseen mas que un débil poder luminoso; al contrario de sus padres, simulan la muerte y cesan de brillar; la irritación ya no excita en ellas otra nueva emisión luminosa. Conservé algunas vivas durante cierto tiempo. Su cola constituye un órgano muy singular, pues por medio de una disposición muy ingeniosa puede representar el papel de chupador y de depósito para la saliva ó un líquido análogo. Les daba muy á menudo carne cruda: invariablemente advertí que la punta de la cola iba á colocarse en la boca para verter una gota de fluido sobre la carne que el insecto se disponía á tragar. A pesar de una práctica tan constante, la cola no parece poder hallar fácilmente la boca; por lo menos, la cola toca primero el cuello, y éste parece servirla de guía.

Un escarabajo, el piróforo de pico de fuego (*Pirophorus luminosus*), es el insecto luminoso más común en los alrededores de Bahía. En este insecto, como en otros varios que ya hemos citado, una irritación mecánica produce el efecto de hacer más intensa su luz. Divertíame un día en observar á este insecto, contemplando la facultad que tiene de dar grandes saltos, facultad que no parece haberse descrito perfectamente (1). Cuando el piróforo de pico de fuego está tumbado de espaldas y se prepara á saltar, echa atrás la cabeza y el tórax de tal suerte, que la espina pectoral se tiende y descansa en el borde de su vaina. El insecto continúa este movimiento hacia atrás, empleando toda su energía muscular, hasta que la espina pectoral se atiranta como un resorte; en ese momento, el insecto descansa sobre el extremo de la cabeza y de los élitros. De pronto, se deja ir; la cabeza y el tórax se elevan, y á consecuencia de ello, la base de los élitros golpea con tanta fuerza en la superficie sobre la cual está,

(1) Kirby, *Entomology*, t. II, pág. 317.

que salta hasta la altura de una ó dos pulgadas. Los puntos avanzados del tórax y la vaina de la espina sirven para sostener el cuerpo entero durante el salto. En las descripciones que he leído paréceme que no se ha fijado nadie lo suficiente en la elasticidad de la espina; un salto tan brusco no puede ser efecto de una simple contracción muscular sin el auxilio de algún medio mecánico.

Durante mi residencia no dejé de hacer breves pero agradabilísimas excursiones por las cercanías. Una vez fuí al Jardín Botánico, donde pueden verse muchos árboles conocidos por su gran utilidad. El árbol del alcanfor, el de la pimienta, el de la canela y el del clavillo tienen hojas que exhalan un aroma delicioso; el árbol del pan, el jaca y el mango rivalizan por la magnificencia del follaje. En los alrededores de Bahía, sobre todo, es notable el paisaje por la presencia de estas dos últimas especies arbóreas. Antes de verlas no me hubiera figurado nunca que un árbol pudiese proyectar sobre el suelo una sombra tan espesa. Estos dos árboles guardan con los árboles siempre verdes de estos climas la misma relación que el laurel y el acebo tienen en Inglaterra con las especies deciduas de un verde más claro. Puede advertirse que en las regiones intertropicales los árboles más magníficos rodean á las casas, sin duda porque son los más útiles. En efecto, reúnen ambas cualidades en grado sumo el bananero, el cocotero, las numerosas especies de palmeras, el naranjo y el árbol del pan.

Un día me llamó mucho la atención una observación de Humboldt. El gran viajero alude á menudo «á los ligeros vapores que sin disminuir la transparencia del aire hacen más armoniosas las tintas y suavizan los contrastes». Este es un fenómeno que nunca observé en las zonas templadas. La atmósfera sigue transparente hasta una distancia de media milla á tres cuartos de milla; pero si se mira á mayor distancia, todos los colores se funden con una suavidad admirable en un tono gris algo azulado. El estado de la atmósfera había sufrido pocas modificaciones desde el amanecer á mediodía, hora en que el fenómeno se manifestó en todo su esplendor, excepto en lo relativo á la sequedad, pues en el intervalo había aumentado de $7^{\circ} 5'$ á 17° la diferencia entre el punto de rocío y la temperatura.

Otra vez salí muy temprano y me fuí á la Gavia ó montaña del Mastelero. El fresco era delicioso, el aire estaba embalsamado; las gotas brillaban aún sobre las hojas de las grandes liliáceas, que sombreaban arroyuelos de agua cristalina. Sentado en un peñón de granito, ¡qué placer sentía en observar los insectos y las aves que volaban en derredor mío! Los pá-

jaros-moscas gustan muchísimo de esos lugares solitarios y sombríos. Al ver á estas avcillas zumban alrededor de las flores, haciendo vibrar sus alas con tanta rapidez que apenas podían distinguirse, acordábame sin querer de las mariposas llamadas esfinges; en efecto, hay la mayor analogía entre sus movimientos y costumbres.

Seguí una senda que me condujo á un magnífico bosque, y bien pronto se desplegó ante mis ojos uno de esos admirables panoramas tan comunes en los alrededores de Río. Me encontraba á una altura como de unos 500 á 600 pies; desde esa elevación el paisaje adquiere sus matices más brillantes; las formas y los colores superan en magnificencia á todo cuanto un europeo haya podido ver en su país, y carece de palabras para pintar lo que siente. El efecto general me recordaba las más brillantes decoraciones de la Opera. Nunca regresaba de esas excursiones con las manos vacías. Esta vez topé con un ejemplar de un hongo curioso llamado *Hymenophallus*. Todo el mundo conoce el *phallus* inglés, que en otoño apesta el aire con su repugnante olor; algunos escarabajos, como no ignoran los entomólogos, consideran ese olor cual un perfume delicioso. Lo mismo acontece aquí, pues un *Strongylus*, atraído por el olor, vino á posarse sobre el hongo que llevaba yo en la mano. Este hecho nos permite evidenciar análogas relaciones, en dos países muy lejanos uno de otro, entre plantas é insectos pertenecientes á las mismas familias, aunque las especies sean diferentes. Cuando el hombre es quien introduce una nueva especie en un país, á menudo desaparece esa relación; puedo citar como ejemplo de esto el hecho de que las lechugas y las coles, que en Inglaterra son presa de un número tan grande de limacos y de orugas, permanecen intactas en los huertos próximos á Río.

Durante nuestra estancia en el Brasil hice una gran colección de insectos. Algunas observaciones generales acerca de la importancia comparativa de los diferentes órdenes pueden interesar á los entomólogos ingleses. Los lepidópteros, grandes y de admirable colorido, denotan la zona donde viven con mucha más claridad que ninguna otra raza de animales. Hablo sólo de las mariposas, porque las vespertiliónidas, contra lo que hubiera podido hacer pensar el vigor de la vegetación, me han parecido ciertamente menos numerosas que en nuestras regiones templadas. Mucho me sorprendieron las costumbres de la *Papilio feronia*. Esta mariposa es bastante común y suele frecuentar los bosques de naranjos. Aunque se eleva en el aire á mucha altura, acostumbra á posarse en el tronco de los árboles. Entonces está cabeza abajo y con las

alas abiertas horizontalmente, en vez de levantarlas verticales, como lo hacen la mayoría de las mariposas. Además, es la única á quien he visto valerse de las patas para correr; yo no conocía esta costumbre suya, y por eso el insecto se me escapaba más de una vez, ladeándose en el preciso momento de ir á cogerle con las pinzas. Pero (hecho más extraño aún) esta especie tiene la facultad de emitir sonidos (1). En varias ocasiones pasó una pareja de estas mariposas, probablemente un macho y una hembra, á uno ó dos metros de mí, persiguiéndose la una á la otra. Pues bien; cada vez oía con claridad un ruido análogo al que produciría una rueda dentada girando debajo de una lengüeta metálica. El ruido se renovaba con breves intervalos y podía percibirse á la distancia de unos veinte metros. Puedo afirmar que esta observación está exenta de todo error.

El aspecto general de los coleópteros me desilusionó mucho. Hay aquí escarabajos pequeños de color obscuro, en grandísimo número (2). Las colecciones europeas no poseen hasta ahora sino ejemplares de las especies tropicales más grandes; una simple ojeada á lo que ha de ser el futuro catálogo completo bastaría para destruir por siempre el descanso de un entomólogo. Los escarabajos carnívoros ó carábidos existen en cortísimo número entre los trópicos; este hecho es tanto más notable cuanto que los cuadrúpedos carnívoros existen en el mayor número en los países cálidos. Esto me llamó vivamente la atención al llegar al Brasil, y cuando vi reaparecer en las llanuras templadas del Plata numerosos harpálidos, tan elegantes y tan activos. Las arañas tan numerosas y los himenópteros tan rapaces, ¿reemplazan á los escarabajos carnívoros? Son muy raros los escarabajos que se alimentan de carnaza y los braquélitros; por otra parte, se hallan

(1) Mr. Doubleday describió ante la Sociedad de Entomología (3 de Marzo de 1845) una forma particular de las alas de esta mariposa, forma que parece permitirle producir el ruido de que hablo. «Esta mariposa —dice— es notable porque lleva una especie de tambor en la base de las alas anteriores, entre la nerviadura costal y la nerviadura infracostal. Además, estas dos nerviaduras tienen en su interior un diafragma ó vaso extraño en forma de tornillo.» Leo en los viajes de Langsdorff (años 1803 á 1807, pág. 74) que en la isla de Santa Catalina, costas del Brasil, hay una mariposa llamada *Februa Hoffmaneggi*, que al volar hace un ruido análogo al de la carraca.

(2) Puedo citar aquí, como ejemplo de la caza de un solo día (23 de Junio), que cogí 68 especies de coleópteros, cuando no me ocupaba en particular de este orden. Entre esas 68 especies no había mas que dos especies de *Carábidos*, cuatro de *Braquélitros*, quince de *Rincóforos* y catorce de *Crisomélidos*. Al mismo tiempo recogí 37 especies de *Arácnidos*, lo cual prueba que yo no concedía exclusiva atención al orden de los coleópteros, tan favorecido comúnmente por los naturalistas.

en cantidades asombrosas los gorgojos y los crisomélidos, que se alimentan todos de vegetales. No hablo aquí del número de las diferentes especies, sino del número de los individuos, porque esta última cifra es la que constituye el carácter más llamativo de la entomología de un país. Los ortópteros y los hemípteros son muy numerosos, así como los himenópteros de aguijón, exceptuando quizá á las abejas. Quien entra por vez primera en un bosque tropical, se queda estupefacto al contemplar los trabajos ejecutados por las hormigas; vense por todas partes caminos bien llanos que van en todas direcciones, y por los cuales pasa constantemente un ejército de forrajeadoras, que unas van y otras vuelven cargadas con trozos de hojas verdes, á menudo más grandes que su cuerpo.

Una pequeña hormiga negra viaja con frecuencia en cantidades infinitas. Cierta día, estando en Bahía, me chocó muchísimo ver á gran número de arañas, cucarachas y otros insectos, así como de lagartijas, atravesar un terreno desnudo dando señales de la mayor agitación. Detrás, á alguna distancia, vi enteramente negros de hormigas los árboles y las hojas. Aquella tropa, después de haber atravesado el terreno desnudo, dividióse y descendió á lo largo de un vetusto paredón; así consiguió envolver á algunos insectos, que hicieron pasmosos esfuerzos para librarse de una terrible muerte. Cuando las hormigas llegaron al camino, cambiaron de dirección; dividiéronse en hileras estrechas y volvieron á subir el paredón. Puse una piedrecita de modo que interceptase el camino á una de las filas; atacóla el batallón entero y luego se retiró inmediatamente. Poco después volvió á la carga otro batallón, pero no habiendo podido quitar el obstáculo, retiróse á su vez y se abandonó ese camino. Dando un rodeo de una ó dos pulgadas, la fila hubiera podido evitar aquella piedra, y eso hubiera ocurrido sin duda si hubiese estado allí desde el principio; pero esos pequeños guerreros animosos habían sido atacados y no querían ceder.

En los alrededores de Bahía hállanse en gran número ciertos insectos parecidos á avispas y que construyen con arcilla unas celditas para sus larvas en los rincones. Llenan esas celdas de arañas y orugas, á las cuales parecen saber picar admirablemente con el aguijón, de modo que las paralizan sin matarlas, y allí permanecen medio muertas hasta que se abran los huevos maduros. Las larvas se alimentan con esa horrible masa de víctimas impotentes, pero vivas aún; ¡tremendo espectáculo que un naturalista entusiasta (1) llama, sin embar-

(1) En un manuscrito del British Museum, obra de Mr. Abboot, que ha

go, divertido y curioso! Un día observé con mucho interés un combate terrible entre un *Pepsis* y una gruesa araña del género *Lycosa*. La avispa arrojóse de repente sobre su presa y voló en seguida. Evidentemente quedó herida la araña, pues al tratar de huir rodó á lo largo de una cuestecilla del terreno; sin embargo, aún le quedó fuerza suficiente para arrastrarse hasta unas matas de hierbas, donde se ocultó. Volvió bien pronto la avispa y pareció sorprenderse al no hallar inmediatamente á su víctima. Comenzó entonces una cacería, tan regular como pudiera serlo la de un perro que persigue á una zorra; voló acá y allá, haciendo vibrar todo el tiempo sus alas y sus antenas. Muy luego fué descubierta la araña, y la avispa, temiendo evidentemente aún las mandíbulas de su adversaria, maniobró con cuidado para acercarse á ella, y acabó por picarla dos veces en la parte inferior del tórax. Por último, después de reconocer esmeradamente con sus antenas á la araña, inmóvil ya á la sazón, se dispuso á llevarse su presa, pero me apoderé del tirano y de su víctima.

Proporcionalmente á los otros insectos, el número de las arañas es aquí muchísimo mayor que en Inglaterra, quizá hasta mayor que el de cualquiera otra división de los animales articulados. Parece casi infinita la variedad de las especies en las arañas saltonas. El género, ó más bien, la familia de las *Epeiras*, se caracteriza aquí por muchas formas singulares; algunas especies tienen escamas puntiagudas coriáceas, otras tienen gruesas tibias revestidas de pinchos. Todos los senderos del bosque se encuentran obstruidos por la fuerte tela amarilla de una especie perteneciente á la misma división que la *Epeira clanipes* de Fabricius, araña que, según Sloane, teje en las Indias occidentales telas bastante fuertes para retener aves. Una bonita araña pequeña, con las patas delanteras muy largas, y que parece pertenecer á un género no descrito, vive parásita en casi todas esas telas. Supongo que es harto insignificante para que la gran *Epeira* se digne fijarse en ella; por tanto, le permite alimentarse de insectos pequeños, que de otra manera no aprovecharían á nadie. Cuando esta arañita se asusta, finge la muerte, extendiendo las patas delanteras, ó se deja caer fuera de la tela. Es en extremo común, sobre todo en los sitios secos, una gruesa *Epeira*, perteneciente á la misma división que las *Epeira tuberculata* y *cónica*. Esta araña refuerza el centro de su tela, generalmente

hecho sus observaciones en Georgia. Véase la Memoria de Mr. A. White en los *Annals of Nat. Hist.*, tomo VII, pág. 472. El teniente Hutton ha descrito un *Sphex* que vive en las Indias y que tiene las mismas costumbres (*Journal of the Asiatic Society*, tomo I, pág. 155).

colocada en medio de las grandes hojas del agave común, por medio de dos y aun cuatro cintas dispuestas en zigzag, que enlazan dos de los radios. En cuanto un insecto grande, como un saltamontes ó una avispa, queda prendido en la tela, la araña le hace girar sobre sí mismo con rapidez por un movimiento brusco; al mismo tiempo envuelve á su presa en cierta cantidad de hilos, que bien pronto forman un verdadero capullo alrededor de ella. La araña examina entonces á su víctima impotente y la muerde en la parte posterior del tórax; luego se retira y aguarda con paciencia á que el veneno haya producido su efecto. Puede juzgarse la virulencia de este veneno por el hecho de que abrí el capullo al medio minuto y estaba muerta ya una gran avispa contenida en él. Esta *Epeira* se coloca siempre cabeza abajo hacia el centro de su tela. Cuando se la molesta, obra de diverso modo, según las circunstancias; si hay una espesura debajo de su tela, se deja caer de golpe. He podido ver á varias de estas arañas alargar el hilo que las retiene en la tela para prepararse á caer. Por el contrario, si el suelo está desnudo, la *Epeira* rara vez se deja caer, sino que pasa con rapidez de un lado al otro de la tela por un paso central que existe al efecto. Si se la vuelve á molestar, se entrega á una curiosa maniobra; puesta en el centro de la tela, que está sujeta á ramas elásticas, la agita con violencia, hasta que adquiere un movimiento vibratorio tan rápido, que llega á hacerse invisible el cuerpo de la araña.

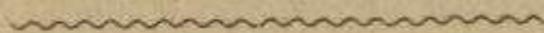
Sabido es que cuando un insecto grande queda preso en sus telas, la mayoría de nuestras arañas inglesas tratan de cortar los hilos y poner en libertad á aquél, para salvar sus redes de una destrucción completa. Sin embargo, una vez vi en un invernadero, en el Shorpshire, una gruesa avispa femenina detenida en la tela irregular de una arañita, que en vez de cortar los hilos de su tela, continuó con perseverancia rodeando de hilos el cuerpo, y sobre todo las alas de su presa. La avispa intentó muchas veces herir con su aguijón á su pequeña antagonista, pero en vano. Después de una lucha de más de una hora, dióme lástima la avispa; la maté y volví á ponerla en la tela. Regresó bien pronto la araña, y una hora después me quedé atónito al sorprenderla con las mandíbulas fijas en el orificio por el cual sale el aguijón de la avispa viva. Eché de allí dos ó tres veces á la araña, pero durante veinticuatro horas la encontré chupando siempre en el mismo sitio; hinchóse muchísimo con los jugos de su presa, la cual era mucho más gruesa que ella misma.

Quizá convenga mencionar aquí que, junto á Santa Fe Bajada, hallé muchas arañas gruesas, negras, con manchas rojas

en el dorso; estas arañas viven en bandadas. Las telas están puestas verticalmente, disposición invariable que adopta el género *Epeira*; están separadas unas de otras por el espacio de unos dos pies, pero unidas todas á ciertas líneas comunes en extremo largas y que se extienden á todas las partes de la comunidad. De esa manera, las telas unidas rodean la copa de algunos matorrales grandes. Azara (1) describe una araña que vive en sociedad, observada por él en el Paraguay; Walckenaer piensa que debía ser un *Theridion*; pero probablemente será una *Epeira* perteneciente acaso á la misma especie que la mía. Sin embargo, no puedo recordar haber visto el nido central, tan grande como un sombrero, en el que, según Azara, depositan sus huevos en otoño las arañas en el momento de su muerte. Como todas las arañas que he visto en este sitio tenían el mismo grueso, probablemente debían de tener la misma edad. Esta costumbre de vivir en sociedad en un género tan típico como el de las *Epeiras*, es decir, en insectos tan sanguinarios y solitarios que hasta los dos sexos se atacan á menudo el uno al otro, constituye un hecho singularísimo.

En un valle alto de las cordilleras, cerca de Mendoza, he hallado otra araña que construye una tela muy particular. Fuertes hilos irradian en un plano vertical alrededor de un centro común, donde se coloca el insecto; pero sólo dos radios están reunidos por un tejido simétrico, de suerte que, en vez de ser circular, como de ordinario, la tela sólo consiste en un segmento en forma de cuña. En este sitio todas las telarañas tenían la misma forma.

(1) Azara, *Viajes*, tomo I, pág. 213.





CAPITULO III

Maldonado

5 de Julio de 1832.—Largamos velas por la mañana y salimos del magnífico puerto de Río. Durante nuestro viaje hasta el Plata no vemos nada de particular, como no sea un día una grandísima bandada de marsopas, en número de varios millares. El mar entero parecía surcado por estos animales, y nos ofrecían un espectáculo extraordinario cuando cientos de ellos avanzaban á saltos, que hacían salir del agua todo su cuerpo. Mientras nuestro buque corría nueve nudos por hora, esos animales pasaban por delante de la proa con la mayor facilidad y seguían adelantándonos hasta muy lejos. Empieza á hacer mal tiempo en el momento en que penetramos en la desembocadura del Plata. Con una noche muy obscura, nos vemos rodeados por un gran número de focas y de pájaros bobos, que hacen un ruido tan extraño, que el oficial de guardia nos asegura que oye los mugidos del ganado vacuno en la costa. Otra noche presenciábamos una magnífica función de fuegos artificiales... naturales: el tope del palo y los extremos de las vergas brillaban con el fuego de San Telmo; casi podíamos distinguir la forma de la veleta, que parecía como si la hubiesen frotado con fósforo. El mar estaba tan luminoso, que los pájaros bobos parecían dejar detrás de sí, en su superficie, un reguero de luz, y de vez en cuando las profundidades del cielo se iluminaban de pronto al fulgor de un magnífico relámpago.

En la desembocadura del río observo con mucho interés la lentitud como se mezclan las aguas marinas y las fluviales. Estas últimas, fangosas y amarillentas, flotan en la superficie del agua salada gracias á su menor peso específico. Podemos estudiar particularmente este efecto en la estela que deja el barco allí donde una línea de agua azulada se mezcla con el

líquido circundante después de cierto número de pequeñas resacas.

26 de Julio.—Anclamos en Montevideo. Durante los dos años siguientes, la dotación del *Beagle* se ocupó en estudiar las costas orientales y meridionales de América al Sur del Plata. Para evitar inútiles repeticiones, extracto las partes de mi Diario referentes á las mismas comarcas, sin atender al orden en que las visitamos.

Maldonado está en la margen septentrional del Plata, á poca distancia de la desembocadura de este río. Es una población pequeña, muy miserable y muy tranquila. Está construída como todas las de este país, cruzándose las calles en ángulo recto y con una gran plaza en el centro, cuya extensión hace resaltar aún más el escaso número de habitantes. Apenas hay algo de comercio; las exportaciones se limitan á algunas pieles y algunas cabezas de ganado vivo. La población se compone principalmente de propietarios, algunos tenderos y los artesanos necesarios, tales como herreros y carpinteros, que ejecutan todos los trabajos en un radio de 50 millas. La población está separada del río por una hilera de colinas de arena como de una milla de anchura (1.609 metros); la rodea por las otras partes una planicie ligeramente ondulada y cubierta por una capa uniforme de hermoso césped, con el cual se alimentan innumerables rebaños de ganado vacuno, lanar y caballar. Hay muy pocas tierras cultivadas, hasta en los alrededores más próximos á la población. Algunos setos de cactus y de agaves indican los sitios donde se ha sembrado un poco de trigo ó de maíz. El terreno conserva el mismo carácter en casi toda la extensión de la margen septentrional del Plata; la única diferencia consiste quizás en que las colinas de granito son aquí un poco más elevadas. El paisaje es muy poco interesante: apenas se ve una casa, un cercado ó hasta un árbol que lo alegre un poco. Sin embargo, cuando se ha estado metido en un barco algún tiempo, se siente cierto placer en pasearse, aunque sea por llanuras cuyos límites no pueden percibirse. Aparte de eso, si el espectáculo siempre es el mismo, muchos objetos particulares tienen suma belleza. La mayor parte de las avechillas poseen brillantes colores; el admirable césped verde está adornado por pequeñas flores, entre las cuales hay una que se parece á la margarita y os recuerda una antigua amiga. ¿Qué diría una florista al ver llanuras enteras tan completamente cubiertas por la *verbena melindres*, que aun á gran distancia presenta admirables matices de éscarlata?

Diez semanas permanecí en Maldonado, y durante ese

tiempo pude proporcionarme una colección casi completa de los animales mamíferos, aves y reptiles de la comarca. Antes de hacer ninguna observación acerca de estos animales, contaré un viajecillo que hice hasta el río Polanco, situado á unas 70 millas en dirección al Norte. Como prueba de la excesiva baratura de todas las cosas en este país, puedo citar el hecho de que dos hombres que me acompañaban con un rebaño de unos doce caballos de silla no me costaban mas que dos pesos al día. Mis acompañantes llevaban sables y pistolas, precaución que yo creía bastante inútil. Sin embargo, una de las primeras noticias que llegaron á nuestros oídos fué que la víspera habían asesinado á un viajero que venía de Montevideo; habíase encontrado su cadáver en el camino, junto á una cruz puesta en memoria de un homicidio análogo.

Pasamos la primera noche en una casita de campo aislada. Noto allí bien pronto que dos ó tres objetos de mi equipaje (y sobre todo una brújula de bolsillo) producen el más extraordinario asombro. En todas las casas me piden que enseñe la brújula é indique en un mapa la dirección de diferentes ciudades. Produce la más intensa admiración el que yo, un extranjero, pueda indicar el camino (porque *camino* y *dirección* son dos voces sinónimas en este país llano) para dirigirse á tal ó cual punto donde jamás estuve. En una casa, una mujer joven y enferma en cama hace que me rueguen ir á enseñarle la famosa brújula. Si grande es su sorpresa, aún es mayor la mía el ver tanta ignorancia entre gentes dueñas de miles de cabezas de ganado y de *estancias* de grandísima extensión. Sólo puede explicarse esta ignorancia por la escasez de visitas de forasteros en este remoto rincón. Me preguntan si es la tierra ó el sol quien se mueve, si en el Norte hace más calor ó más frío, dónde está España, y otra multitud de cosas por el estilo. Casi todos los habitantes tienen una vaga idea de que Inglaterra, Londres y América del Norte son tres nombres diferentes de un mismo lugar; los más instruídos saben que Londres y la América del Norte son países separados, aunque muy cerca uno de otro, y que Inglaterra ¡es una gran ciudad que está en Londres! Llevaba conmigo algunas cerillas químicas, y las encendía con los dientes. No tenía límites el asombro á la vista de un hombre que producía fuego con los dientes; así es que acostumbraba á reunirse toda la familia para presenciar ese espectáculo. Un día me ofrecieron un peso por una sola cerilla. En el pueblecillo de Las Minas me vieron jabonarme, lo cual dió margen á comentarios sin cuento; uno de los principales negociantes me interrogó con cuidado acerca de esta práctica tan singular; preguntóme

también por qué á bordo llevábamos barba, pues había oído decir á nuestro guía que entonces gastábamos barba. Ciertamente le era yo muy sospechoso. Tal vez hubiera oído hablar de las abluciones mandadas por la religión mahometana, y sabiendo que era yo hereje, probablemente sacaría la consecuencia de que todos los herejes son turcos. Es usual en este país pedir hospitalidad por la noche en la primera casa algo acomodada que se encuentra. El asombro causado por la brújula y mis demás baratijas servíanme hasta cierto punto, pues con esto y las largas historias que contaban los guías acerca de mi costumbre de romper las piedras, mi facultad de distinguir las serpientes venenosas de las que no lo eran, mi pasión por coleccionar insectos, etc., me hallaba en situación de pagarles su hospitalidad. Verdaderamente, hablo como si me hubiese visto en plena Africa central; no halagaré á la banda oriental mi comparación, pero tales eran mis sentimientos en aquella época.

Al día siguiente llegamos al pueblecillo de Las Minas. Algunos cerros más, pero en resumen, el país conserva el mismo aspecto; sin embargo, un habitante de las Pampas vería de seguro en él una región alpestre. La comarca está tan poco habitada, que apenas encontramos una sola persona durante un día entero de viaje. El pueblo de Las Minas aún es menos importante que Maldonado; está en una pequeña llanura rodeada de cerrillos pedregosos muy bajos. Tiene la forma simétrica de costumbre, y no deja de presentar un aspecto bastante bonito, con su iglesia pintada de blanco y situada en el centro mismo del pueblo. Las casas de los arrabales se elevan en el llano como otros tantos seres aislados, sin jardines, sin patios de ninguna especie. Pasamos la noche en una *pulpería* ó taberna. Gran número de gauchos acuden allí por la noche á beber y á fumar. Su aspecto es muy chocante: suelen ser fornidos y guapos, pero llevan impresos en la cara todos los signos del orgullo y de la vida relajada; muchos de ellos llevan bigote y cabellos muy largos, ensortijados por la espalda. Sus vestidos de colores chillones; sus grandísimas espuelas, resonantes en los talones; sus cuchillos, llevados en el cinto á modo de dagas (de los cuales hacen tan frecuente uso), les dan un aspecto muy diferente de lo que pudiera hacer suponer su nombre de gauchos ó simples campesinos. Son en extremo corteses; nunca beben sin pedirnos que probéis su bebida; pero mientras os hacen un saludo gracioso, puede decirse que están dispuestos á asesinaros si se presenta ocasión.

El tercer día seguimos una dirección bastante irregular, pues estaba yo ocupado en examinar algunas capas de mármol.

Vimos muchos avestruces (*Struthio rhea*) en las hermosas llanuras de césped. Algunas bandadas eran hasta de veinte ó treinta individuos. Cuando estos avestruces se colocan en una pequeña eminencia y su contorno se destaca sobre el cielo, forman un espectáculo muy bonito. Nunca he encontrado en ninguna otra parte del país avestruces tan domesticados; os dejan aproximarnos hasta muy cerca de ellos, pero entonces extienden las alas, huyen y bien pronto os dejan atrás, cualquiera que fuere la velocidad de vuestros caballos.

Llegamos por la tarde á casa de don Juan Fuentes, rico propietario territorial, pero que no conoce personalmente á ninguno de mis acompañantes. Cuando un forastero se acerca á una casa, hay que guardar algunas ceremonias de etiqueta. Se pone al paso el caballo, se recita un *avemaría*, y no es cortés el echar pie á tierra antes de que alguien salga de la casa y os diga que os apeéis; la respuesta estereotipada del propietario es: *Sin pecado concebida*. Se entra en la casa entonces y se habla de generalidades durante algunos minutos; luego se pide hospitalidad para aquella noche, lo cual se concede siempre, por supuesto. El forastero come con la familia y le dan un aposento, donde hace la cama con las mantas de su *recado* (ó silla de las Pampas).

Es curioso advertir cómo las mismas circunstancias producen costumbres casi análogas. En el Cabo de Buena Esperanza se practica generalmente la misma hospitalidad y casi la misma etiqueta. Al punto se advierte la diferencia de carácter entre el español y el holandés, en que el primero nunca hace ni una sola pregunta á su huésped fuera de lo que exigen las reglas más severas de la cortesía, al paso que el bueno del holandés le pregunta de dónde viene, adónde va, qué hace y hasta cuántos hermanos, hermanas ó hijos tiene.

Poco tiempo después de nuestra llegada á casa de don Juan se echa hacia ella uno de los grandes rebaños de reses vacunas y se eligen tres animales para las necesidades de la gente. Esas reses, casi salvajes, son muy ágiles; como conocen muy bien el lazo fatal, obligan á los caballos á una larga y ruda cacería antes de dejarse coger.

Después de haber sido testigo de la grosera riqueza indicada por un número tan grande de hombres, vacas y caballos, casi es un espectáculo el mirar la miserable casucha de don Juan. El piso se compone sencillamente de barro endurecido y las ventanas no tienen vidrieras; los muebles de la sala consisten en algunas sillas muy ordinarias, algunos taburetes y dos mesas. Aunque hay muchos forasteros, la comida sólo se compone de dos platos (inmensos en verdad), conteniendo el

uno vaca asada, el otro vaca cocida y algunos trozos de calabaza; no se sirve ninguna otra hortaliza y ni siquiera un pedazo de pan. Una jarra grande de barro cocido llena de agua sirve de vaso á toda la concurrencia. Y sin embargo, este hombre es dueño de varias millas cuadradas de terreno, cuya casi totalidad puede producir trigo y con un poco de cuidado todas las legumbres usuales. Se pasa la velada en fumar y se improvisa un pequeño concierto vocal con acompañamiento de guitarra. Las «señoritas», sentadas todas juntas en un rincón de la sala, no comen con los hombres.

Se han escrito tantas obras descriptivas acerca de estos países, que es casi superfluo describir el *lazo* ó las *bolas*. El *lazo* consiste en una cuerda muy fuerte, pero muy delgada, hecha de cuero sin curtir, trenzado con esmero. Uno de los extremos está fijo en la ancha cincha que sostiene el complicado aparato del *recado*. El otro extremo termina en un anillito de hierro ó de cobre, por medio del cual puede hacerse un nudo corredizo. El gaucho, en el momento de servirse del *lazo*, conserva en la mano con que gobierna el caballo una parte de la cuerda arrollada, y en la otra mano tiene el nudo corredizo, dejándolo muy ancho, por lo común de unos ocho pies de diámetro. Lo hace girar alrededor de la cabeza, cuidando, con un hábil movimiento de la muñeca, de mantener abierto el nudo corredizo; luego lo arroja y le hace caer en el sitio que quiere. Cuando no se emplea el *lazo*, se arrolla y se lleva atado á la parte de atrás de la silla. Hay dos especies de *bolas*: las más sencillas, que se emplean para cazar avestruces, consisten en dos piedras redondas cubiertas de cuero y reunidas por una tenue cuerda trenzada, como de unos ocho pies de longitud; la otra especie sólo difiere de ésta en que consta de tres pelotas reunidas por una cuerda á un centro común. El gaucho tiene en la mano la más pequeña de las tres y hace girar las otras dos en derredor de la cabeza; luego de hacer puntería las arroja, y las *bolas* van á través del aire, girando sobre sí mismas como balas de cañón enramadas. En cuanto las *bolas* dan contra cualquier objeto, se enroscan cruzándose en derredor de él y se anudan con fuerza. El grueso y el peso de las *bolas* varían según el fin que se propone lograr con ellas; hechas de piedra y del tamaño de una manzana, hieren con tanta fuerza, que á veces rompen las patas del caballo á las cuales se arrollan. Se hacen de madera, del tamaño de un nabo, para apoderarse de los animales sin herirlos. A veces son de hierro las *bolas*, y entonces llegan á mucha mayor distancia. La dificultad principal para servirse del *lazo* ó de las *bolas* consiste en ser tan buen jinete, que, yendo á galope ó

volviendo grupas de pronto, se pueda hacerlos girar con bastante igualdad en derredor de la cabeza para poder apuntar; á pie se aprendería muy pronto á manejarlos. Divertíame cierta vez en galopar y hacer girar las *bolas* en derredor de mi cabeza, cuando la bola libre chocó accidentalmente con un arbuscito; cesando entonces de pronto el movimiento de revolución, cayó al suelo la bola, rebotó en seguida y fué á enroscarse á una de las patas traseras de mi caballo; escapóseme la otra bola y quedó cogida mi cabalgadura. Afortunadamente era un caballo viejo y experto, pues de otro modo se hubiera puesto á cocear hasta caer de lado. Los gauchos se desternillaron de risa, gritando que hasta entonces habían visto coger á toda clase de animales, pero que nunca habían visto á un hombre cogerse él mismo.

Dos días después llegué al punto más lejano que deseaba visitar. El país conserva el mismo carácter, tanto, que el hermoso césped se hace más fatigoso que el camino más polvoriento. Vi en todas partes gran número de perdices (*Nothura major*). Estas aves no van en bandadas, y no se ocultan, como las perdices en Inglaterra. Un hombre á caballo no tiene mas que describir en derredor de estas perdices un círculo, ó más bien una espiral, que le acerque á ellas cada vez más, para matar á palos todas cuantas quiera. El método más común consiste en cazarlas con un nudo corredizo ó un lazo pequeño hecho con el cañón de una pluma de avestruz atado á la punta de un palo largo. Un niño, jinete en un caballo viejo y pacífico, puede recoger así treinta ó cuarenta en un solo día. En el extremo más septentrional de la América del Norte (1), los indios cazan el conejo americano describiendo una espiral en torno de él mientras está fuera de su yacija; la hora del mediodía, cuando el sol está alto y el cuerpo del cazador no proyecta una sombra muy larga, parece ser el mejor momento para esta especie de caza.

Regresamos á Maldonado por un camino un poco diferente. Paso un día en casa de un viejo español muy hospitalario, cerca de Pan de Azúcar, sitio muy conocido para quien haya remontado el Plata. Una mañana temprano subimos á la sierra de las Animas. Gracias á la salida del sol, el paisaje es casi pintoresco. Al Poniente se extiende la vista por una inmensa llanura hasta la montaña de Montevideo, y al Oriente por la región no ondulosa de Maldonado. En la cúspide de la montaña hay varios montoncitos de piedras, que evidentemente están allí desde hace mucho tiempo. Mi compañero de

(1) Hearne, *Journey*, pág. 383.

viaje me asegura que son obra de los indios antiguos. Esos montones se parecen, en pequeño, á los que con tanta frecuencia se encuentran en el país de Gales. El deseo de señalar un acontecimiento cualquiera con un montón de piedras en el punto más alto de las cercanías parece ser una pasión inherente de la humanidad. Hoy no existe ni un solo indio salvaje ó civilizado en ninguna parte de la provincia, y no sé que los antiguos moradores hayan dejado tras de sí recuerdos permanentes mas que esos insignificantes montones de piedras de la sierra de las Animas.

Hay pocos árboles en la banda oriental, hasta pudiera decirse que no hay ninguno, y este es un hecho muy notable. Encuéntranse matorrales achaparrados en una parte de las colinas peñascosas; á orillas de las mayores corrientes de agua, sobre todo al Norte de Las Minas, hay sauces en bastante gran número. Me han dicho que hubo un bosque de palmeras junto al arroyo Tapes; por otra parte, cerca de Pan de Azúcar, á 35° de latitud, he visto una palmera de muchísima altura. Excepto estos pocos árboles y los plantados por los españoles, falta por completo la leña. En el número de las especies introducidas por los europeos pueden contarse el álamo blanco, el olivo, el melocotonero y algunos otros frutales; el melocotonero se ha propagado tan bien, que es la única leña para quemar que puede hallarse en la ciudad de Buenos Aires. Los países absolutamente llanos, tales como las Pampas, parecen poco favorables al crecimiento de los árboles. ¿A qué debe atribuirse este hecho? Acaso á la fuerza de los vientos, acaso también al modo del desecamiento del suelo. Pero no puede explicarse por estas causas la falta de árboles en las cercanías de Maldonado; las colinas peñascosas que entrecortan esta región presentan abrigos y hay allí diferentes clases de terrenos; por lo común, corre un arroyo por el fondo de cada valle, y la naturaleza arcillosa del suelo parece hacerlo muy apto para conservar una humedad suficiente. Se ha pensado, y esta es una deducción muy probable en sí, que la cantidad anual de humedad determina la presencia de los bosques (1). Pues bien; en esta provincia caen lluvias abundantes y frecuentes en invierno, y aunque el verano es seco, no lo es en un grado excesivo (2). Inmensos árboles cubren la casi totalidad de la Australia; sin embargo, el clima de este país es mucho más árido. Esta carencia de árboles en la ban-

(1) Maclaren, artículo «América», *Encyclopedia Britannica*.

(2) Azara dice: «Creo que la cantidad anual de las lluvias es en todas estas comarcas más cuantiosa que en España.» Tomo I, pág. 36.

da oriental debe, pues, depender de alguna otra causa desconocida.

Si sólo se atendiese á la América del Sur, nos inclinaríamos acaso á creer que los árboles no crecen sino en un clima muy húmedo; en efecto, el límite de la zona de los bosques coincide muy singularmente con el de los vientos húmedos. En la parte meridional de este continente, allí donde soplan casi constantemente los vientos de tempestad del Oeste, cargados de humedad por el Pacífico, todas las islas y todos los puntos de la costa occidental, tan profundamente recortada, desde el 38° de latitud hasta la punta más extrema de la Tierra del Fuego, están cubiertos de impenetrables bosques. En la vertiente oriental de las cordilleras y en esas mismas latitudes, pero donde el cielo azul y el clima tan hermoso prueban que el viento ha sido privado de su humedad al pasar por las montañas, las áridas llanuras de la Patagonia tienen pobrísima vegetación. En las partes más septentrionales del continente, en la región de los vientos alisios constantes, al Sudoeste, magníficos bosques adornan la costa occidental, al paso que puede darse el nombre de *desierto* á toda la costa occidental comprendida entre los 4° y los 32° latitud Sur. En esta costa occidental, al Norte de los 4° latitud Sur, al paso que los vientos alisios pierden su regularidad y caen periódicamente torrentes de lluvia, las costas que rodean el Pacífico, tan desnudas en el Perú, vístense junto al cabo Blanco de una admirable vegetación, tan célebre en Guayaquil y en Panamá. Así, en la parte meridional y en la parte septentrional de este continente, los bosques y los desiertos ocupan posiciones inversas con respecto á las cordilleras, y esas posiciones parecen determinadas por la dirección de los vientos que reinan con más constancia. En medio del continente hay una gran región intermediaria que comprende Chile central y las provincias del Plata, región donde los vientos, cargados de humedad, no tienen que pasar por encima de altas montañas. Pues bien; en esa región la tierra ya no es un desierto ni está cubierta de bosques. Pero aun aplicando sólo á la América del Sur esta regla, según la cual los árboles no crecen sino en clima húmedo por vientos cargados de vapores, nos encontramos con una excepción muy marcada: las islas Falkland. Estas islas, situadas en la misma latitud que la Tierra del Fuego y distantes de ella 200 ó 300 millas nada más, tienen un clima casi análogo y una formación geológica casi idéntica. Abundan en situaciones favorables; el suelo, como el de la Tierra del Fuego, es una especie de turba, y sin embargo, apenas se encuentran allí algunas plantas que merezcan el nombre de

arbustillos; en la Tierra del Fuego, por el contrario, impenetrables bosques cubren hasta el rincón más pequeño. No obstante, la dirección de los vientos y de las corrientes marinas es favorable para el transporte de semillas desde la Tierra del Fuego, como lo prueban las canoas y los numerosos troncos de árboles que, arrastrados desde esta última, van á estrellarse contra la isla Falkland occidental. Sin duda á esta causa se debe la semejanza de la flora de ambos países, excepto los árboles, pues en la isla Falkland no han podido crecer ni siquiera los que se ha tratado de trasplantar.

Durante mi permanencia en Maldonado, enriquecióse mi colección con varios cuadrúpedos, ochenta especies de aves y numerosos reptiles, incluyendo nueve especies de éstos. El único mamífero indígena que aún se encuentra, muy común por otra parte, es el *Cervus campestri*. Este ciervo, reunido á menudo en pequeños rebaños, abunda en todas las regiones que rodean al Plata y en la Patagonia septentrional. Si se camina arrastrándose por el suelo para aproximarse á una manada, llevados estos animales por la curiosidad, se os acercan á menudo; empleando esta estratagema, he podido matar en un mismo sitio tres ciervos de un mismo rebaño. Aun siendo tan manso y tan curioso, este animal desconfía en extremo si ve á alguien á caballo; en efecto, nadie va nunca á pie por este país, y el ciervo sólo ve un enemigo en el hombre cuando va á caballo y armado de *bolas*. En Bahía Blanca, establecimiento reciente en la Patagonia septentrional, me quedé atónito al ver cuán poco se asusta el ciervo por el disparo de un arma de fuego. Un día disparé diez tiros de fusil contra un ciervo á una distancia de ochenta metros. Pues bien; parecía sorprenderle mucho más el ruido de la bala al dar en el suelo que el de la detonación del fusil. Ya no me quedaba pólvora; me vi obligado, por tanto, á levantarme (lo confieso para mi vergüenza como cazador, aunque con facilidad mato un pájaro al vuelo), y tuve que gritar muy fuerte para que el ciervo se dignara alejarse.

El hecho más curioso que debo advertir acerca de este animal, es el olor fuerte y desagradable que exhala el macho. Es imposible describir este olor: diéronme náuseas y estuve á punto de desmayarme muchas veces mientras desollaba el ejemplar, cuya piel está hoy en el Museo Zoológico. Envolví la piel en un pañuelo de seda, para llevármela á casa. Pues bien; después de haber hecho lavar mucho el pañuelo de bolsillo, lo usé continuamente; á pesar de lavarlo con frecuencia, cada vez que lo desdoblaba sentía inmediatamente ese olor, y esto duró diez y nueve meses. He aquí un pasmoso ejemplo

de la persistencia de una substancia que, sin embargo, debe de ser muy volátil; en efecto, á menudo me ha ocurrido, al pasar á media milla de distancia de una manada de ciervos, sentir, traído por el viento, un aire pestífero á causa del olor del macho. Creo que este olor es más penetrante en la época en que son perfectas las astas del macho, es decir, cuando están desprovistas de la piel peluda que las cubre durante algún tiempo. Cuando el ciervo exhala este olor, claro es que no se puede comer su carne; pero los gauchos afirman que se le puede quitar todo el mal gusto enterrándola en tierra húmeda y dejándola permanecer allí algún tiempo. He leído no sé dónde que los habitantes de las islas situadas al Norte de Escocia tratan de la misma manera, antes de comerla, la tan detestable carne de las aves que se alimentan de pescado.

El orden de los roedores cuenta aquí con especies numerosas; me proporcioné ocho especies de ratones (1). El roedor más grande que hay en el mundo, el *Hydrochaeris capybara* (cerdo de agua), es muy común en este país. En Montevideo maté uno que pesaba 98 libras; desde la punta del hocico hasta la de la cola media tres pies y dos pulgadas de longitud; su circunferencia era de tres pies y ocho pulgadas. Estos grandes roedores frecuentan algunas veces las islas en la desembocadura del Plata, donde el agua es completamente salada; pero abundan mucho más en las márgenes de los ríos y de los lagos de agua dulce. Cerca de Maldonado suelen vivir tres ó cuatro juntos. Durante el día están tendidos entre las plantas acuáticas ó van tranquilamente á pacer la hierba de la llanura (2). Vistos desde cierta distancia, su paso y su color les hace parecerse á los cerdos; pero cuando están sentados, vigilando con atención todo lo que pasa, vuelven á adquirir el aspecto de sus congéneres los cavia y los conejos. La gran longitud de su maxilar les da una apariencia cómica cuando se les ve de frente ó de perfil. En Maldonado son casi mansos;

(1) En Junio, hallé veintisiete especies de ratones en la América del Sur, donde aún se conocen trece más, según las obras de Azara y de otros autores. Mr. Waterhouse ha descrito y dado nombre, en las reuniones de la Sociedad Zoológica, á las especies que traje. Aprovecho esta ocasión para manifestar mi agradecimiento á Mr. Waterhouse y á los demás sabios miembros de esta Sociedad, por la benévola ayuda que se han dignado concederme en todas ocasiones.

(2) En el estómago y en el duodeno de un *Capybara* que abrí, encontré una grandísima cantidad de un líquido amarillento, en el cual apenas podía distinguirse ni una sola fibra. Mr. Owen me participa que una parte de su esófago es de tan poco calibre, que por él no podría pasar ninguna cosa más gruesa que una pluma de cuervo. Los anchos dientes y las fuertes mandíbulas de este animal son ciertamente muy á propósito para reducir á papillas las plantas acuáticas de las cuales se alimenta.

caminando con precaución, pude acercarme á una distancia de tres á cuatro metros de estos animales. Puede explicarse esta casi domesticidad por el hecho de que el jaguar ha desaparecido por completo de este país desde hace algunos años, y el gaucho no piensa que ese animal sea digno de ser cazado. Conforme iba acercándome á los cuatro individuos de los cuales acabo de hablar, dejaban oír el ruido que les caracteriza, una especie de gruñido sordo; no puede decirse que sea un sonido, sino más bien una expulsión brusca del aire que tienen en los pulmones; no conozco sino un solo ruido análogo á ese gruñido, y es el primer ladrido ronco de un perro grande. Después de habernos mirado mutuamente por espacio de algunos minutos, pues me examinaban ellos con tanta atención como podía yo examinarlos, tiráronse todos al agua con el mayor ímpetu, dejando oír su gruñido. Luego de zambullirse durante algún tiempo, volvieron á la superficie, pero sin sacar mas que la parte superior de la cabeza. Cuando la hembra va á nado dícese que sus hijuelos se sientan en el lomo de la madre. Fácilmente se podría matar en gran número á estos animales, pero su piel vale poco y su carne no es muy buena. Abundan en las islas del río Paraná y sirven por lo común de presa al jaguar.

El tucutuco (*Ctenomys brasiliensis*) es un curioso animalito que puede describirse en pocas palabras: un roedor que tiene las costumbres del topo. Muy numeroso en algunas partes del país, no por eso deja de ser difícil adquirirlo, pues nunca sale, según creo, de debajo del suelo. Deja en el extremo exterior de su agujero un montoncito de tierra, lo mismo que hace el topo; sólo que ese montón es más pequeño. Estos animales minan tan completamente espacios grandísimos, que al pasar por encima de sus galerías los caballos se hunden á menudo hasta los corvejones. Hasta cierto punto, los tucutucos parecen vivir en sociedad; el hombre que me dió mis ejemplares había cogido seis de un golpe, y me dijo que era cosa harto común el coger á muchos juntos. No se mueven durante la noche; se alimentan principalmente con las raíces de las plantas, y para encontrarlas hacen galerías inmensas. En todas partes se conoce á este animal por un ruido muy particular que hace debajo del suelo. La persona que por vez primera oye este ruido se queda muy sorprendida; no es fácil decir de dónde viene, y es imposible suponer quién lo causa. Este ruido consiste en un gruñido nasal corto, pero no muy fuerte, repetido rápidamente cuatro veces en el mismo tono; se ha dado á este animal el nombre de *tucutuco* para imitar el sonido que produce. Allí donde abunda este animal puede

oírsele en todos los instantes del día. En un aposento los tucutucos se mueven despacio y con pesadez, lo cual parece depender de la acción de sus patas traseras; les es imposible saltar á la más pequeña altura vertical, por carecer de cierto ligamento la articulación del muslo. No tratan de escaparse; cuando están encolerizados ó se asustan, dejan oír el tucutuco. Conservé algunos vivos, y la mayor parte se domesticaron perfectamente desde el primer día, sin tratar de huir ni de morder; otros siguieron siendo ariscos un poco de tiempo más.

El hombre que me los había proporcionado me afirmó que se encuentran gran número de ellos ciegos. Un ejemplar que conservé en espíritu de vino hallábase en ese estado; Mr. Reed piensa que su ceguera proviene de una inflamación de la membrana nictitante. Estando vivo el animal puse un dedo á media pulgada de su cabeza y no lo vió; sin embargo, se dirigía por la estancia casi tan bien como los otros. Dadas las costumbres estrictamente subterráneas del tucutuco, la ceguera, aun siendo tan común, no puede ser para él una grave desventaja; sin embargo, parece extraño que un animal, sea cual fuere, tenga un órgano sujeto á alterarse con tanta frecuencia. Lamarck hubiera sacado mucho partido de este hecho si lo hubiese conocido cuando discutía (probablemente con más verdad de la que por lo común se encuentra en él) la ceguera *adquirida* gradualmente por el *Aspalax* (1), un roedor que vive debajo de tierra, y por el *Proteus*, un reptil que vive en oscuras cavernas llenas de agua; en estos dos últimos animales el ojo está casi en estado rudimentario y cubierto por una membrana aponeurósica y por piel. En el topo común el ojo es extraordinariamente pequeño, pero perfecto; muchos anatómicos, sin embargo, dudan de que esté unido al verdadero nervio óptico; ciertamente la visión del topo debe de ser imperfecta, aunque probablemente le sea útil cuando sale de su agujero. En el tucutuco (que, según creo, nunca sale á la superficie) el ojo es bastante grande, pero casi nunca sirve para nada, puesto que puede alterarse, sin que esto parezca causar el menor perjuicio al animal, sin duda ninguna. Lamarck hubiera sostenido que el tucutuco está pasando hoy al estado del *aspalax* y del *proteo*.

Hállanse numerosas especies de aves en las verdeantes llanuras que rodean á Maldonado. Hay allí varias especies de una familia que por su conformación y sus hábitos se aproxima mucho á nuestro estornino; una de esas especies (*Molo-*

(1) *Philosoph. zoolog.*, tomo I, pág. 242.

thrus niger) tiene unas costumbres muy notables. Con frecuencia puede verse á muchos de sus individuos posados en el lomo de un caballo ó de una vaca; cuando se encaraman sobre un seto, limpiándose las plumas al sol, intentan algunas veces cantar, ó más bien silbar. El sonido que emiten es singularísimo: se asemeja al ruido que haría el aire saliendo por un pequeño orificio debajo del agua, pero con fuerza suficiente para producir un sonido agudo. Según Azara, esta ave deposita sus huevos en los nidos de otras, como hace el cuco. Los campesinos me han dicho varias veces que hay ciertamente un ave que tiene esta costumbre; mi ayudante, persona muy cuidadosa, encontró un nido del gorrión de este país (*Zonotrichia matutina*), nido que contenía un huevo mayor que los otros, de color y forma diferentes también. Hay otra especie de *Molothrus* en la América del Norte (*Molothrus pecoris*) que tiene esa misma costumbre del cuco y que desde todos los puntos de vista se asemeja mucho á la especie del Plata hasta en el insignificante detalle de posarse en el lomo de las reses; solo difiere de ella en ser un poco más pequeña y que en su plumaje y sus huevos tiene un tinte algo diferente. Esta semejanza chocante de conformación y de costumbres en especies representativas que habitan en los dos extremos de un gran continente, tiene siempre sumo interés, aunque se encuentra con frecuencia.

Mr. Svaision ha advertido con mucha razón (1) que, excepto el *Molothrus pecoris* (al cual conviene añadir el *Molothrus niger*), los cucos son las únicas aves que realmente pueden llamarse *parásitas*, es decir, «que se adhieren, digámoslo así, á otro animal vivo, animal cuyo calor hace desarrollarse á su cría, que alimenta á sus hijuelos, y la muerte del cual causaría la de éstos». Es muy de notar que algunas especies del cuco y del molotro, aunque no todas, hayan adoptado esta extraña costumbre de propagación parásita, cuando difieren casi todas sus otras costumbres. El molotro es un ave esencialmente sociable, como nuestro estornino, y vive en llanuras abiertas sin tratar de esconderse ó de ocultarse; por el contrario (como todo el mundo sabe), el cuco es tímido en extremo, no frecuenta sino los matorrales más retirados y se alimenta de frutos y orugas. Estos dos géneros tienen también una conformación muy diferente. Se han propuesto muchas teorías, llegándose á invocar hasta la frenología, para explicar el origen de ese tan curioso instinto que induce al cuco á poner sus huevos en los nidos de otras aves. Creo que

(1) *Magazine of Zoology and Botany*, tomo I, pág. 217.

sólo las observaciones de M. Prévost (1) han dado alguna luz respecto á este problema. La hembra del cuco pone lo menos cinco ó seis huevos, según la mayor parte de los observadores; y según M. Prévost, tiene que ayuntarse con el macho cada vez que ha puesto uno ó dos huevos. Pues bien; si la hembra se viese obligada á incubar sus propios huevos, tendría que incubarlos todos juntos, y por consiguiente, los de las primeras puestas quedarían abandonados tanto tiempo, que se pudrirían ó tendría que ir incubando cada huevo por separado, inmediatamente después de ponerlo; y como el cuco permanece en nuestro país mucho menos tiempo que ninguna otra ave emigrante, la hembra no dispondría del necesario para ir incubando uno tras otro todos sus huevos durante su permanencia. El hecho de que el cuco se ayunta varias veces y la hembra pone los huevos con intervalos parece explicar que los deposite en los nidos de otras aves y los abandone á los cuidados de sus padres postizos. Estoy tanto más dispuesto á aceptar esta explicación, cuanto que, como pronto se verá, he llegado de una manera independiente á adoptar las mismas conclusiones respecto á los avestruces de la América meridional, cuyas hembras son parásitas unas de otras, si así puede decirse; en efecto, cada hembra deposita varios huevos en los nidos de otras hembras, y el macho se encarga de todos los cuidados de la incubación, como los padres postizos respecto al cuco.

El número, la falta de energía y las asquerosas costumbres de las aves de rapiña de la América del Sur, que se alimentan de animales muertos, hacen de ellas unos seres en extremo curiosos para quien sólo conoce bien las aves de la Europa septentrional. Pueden comprenderse en esta lista cuatro especies: el caracara ó *Polyvorus*, el buitro, el gallinazo y el cóndor. La conformación de los caracaras los hace colocar en el número de las águilas; veremos si son dignos de tan alta alcurnia. Sus costumbres los hacen asemejarse mucho á nuestros cuervos, á nuestras picazas, á nuestras cornejas, que se alimentan de carnes muertas, especie de aves muy difundida en todo el resto del mundo, pero que no existe en la América del Sur. Comencemos por el *Polyvorus brasiliensis*. Esta ave es muy común, y habita en una superficie geográfica muy extensa; está en extremo difundida por las llanuras herbosas del Plata, donde recibe el nombre de *carancho*, y se encuentra también bastante á menudo en los llanos estériles de la Patagonia. En el

(1) *Mémoire lu devant l'Académie des Sciences à Paris L'Institut*, 1834. pág. 418.

desierto que separa el río Negro del Colorado están en gran número en el camino de las caravanas, para devorar los cadáveres de los infelices animales á quienes la sed y la fatiga han hecho morir en el camino. Aunque muy común en estos países secos y abiertos, así como en las costas áridas del Pacífico, habita también en los impenetrables bosques tan húmedos de la Patagonia occidental y de la Tierra del Fuego. Los caranchos, lo mismo que los chimangos, están siempre presentes en gran número en las estancias, así como en los mataderos. En cuanto muere un animal en la llanura comienzan á comérselo los gallinazos; luego vienen las dos especies de *Polyvorus*, que no dejan absolutamente mas que los huesos. Aunque estas aves se encuentran juntas en la misma presa, distan mucho de ser amigas. Mientras que el carancho está tranquilamente encaramado sobre una rama de árbol ó descansa en el suelo, el chimango continúa á menudo volando durante largo tiempo de acá para allá. Este último no se apura y se limita á bajar la cabeza. Aunque los caranchos se reúnen con frecuencia en gran número, no viven en sociedad, puesto que en los lugares desiertos se les ve á menudo solos, ó cuando más en parejas.

Me he fijado mucho en un pájaro burlón (*Mimus orpheus*), llamado *calandria* por los habitantes; esta ave deja oír un canto superior al de todas las demás aves del país, y también es casi la única de la América del Sur á quien he visto encaramarse para cantar. Puede compararse este canto al de la silvia ó curruca, sólo que es más potente; algunas notas duras y muy altas se mezclan con un gorjeo muy agradable. No se la oye sino en primavera; durante las otras estaciones dista mucho de ser armonioso su penetrante grito. Cerca de Maldonado estas aves son muy atrevidas y muy poco ariscas; visitan en gran número las casas de campo para arrancar pedazos á la carne colgada en las paredes ó en los postes; si otra ave, sea cual fuere, se aproxima á ellas para tomar parte en el festín, las calandrias la expulsan en seguida. Otra especie, próxima aliada de ésta (*Mimus patagonica*, de D'Orbigny), que habita en las inmensas llanuras desiertas de la Patagonia, es mucho más salvaje, y tiene un tono de voz un poco diferente. Parece curioso mencionar (lo cual prueba la importancia de las más ligeras diferencias entre las costumbres) que habiendo visto esta segunda especie, y no juzgándola sino desde este punto de vista, creí que era diferente la especie que existe en las cercanías de Maldonado. Habiendo adquirido luego un ejemplar y comparado ambas especies sin gran esmero, parecieronme tan absolutamente semejantes, que cambié de opi-

nión. Pues bien; Mr. Gould sostiene que son dos especies distintas, conclusión que concuerda con la leve diferencia de hábitos que Mr. Gould no conocía, sin embargo.

No citaré mas que otras dos aves, muy comunes y muy notables por sus costumbres. Puede considerarse al *Saurophagus sulphuratus* como el tipo de la gran tribu americana de los papamoscas. Por su conformación se asemeja mucho al verdadero alcotán, pero por sus costumbres puede comparársele á muchas aves. Le he observado con frecuencia estando yo de caza en el campo, cerniéndose ya por encima de un sitio, ya sobre otro. Cuando está suspenso así en el aire, á cierta distancia se le puede tomar fácilmente por uno de los miembros de la familia de las aves de rapiña; pero se deja caer con mucha menos fuerza y rapidez que el halcón. Otras veces, el saurófago frecuenta las cercanías del agua; permanece allí quieto como un martín-pescador, y pesca los pececillos que cometen la imprudencia de acercarse demasiado á la orilla. A menudo se guardan estas aves enjauladas ó en los corrales de las granjas; en este caso, se les cortan las alas. Se domestican muy pronto, y es muy divertido observar sus maneras cómicas, las cuales se parecen mucho á las de la urraca común, según me han dicho. Cuando vuelan, avanzan por medio de una serie de ondulaciones, porque el peso de su cabeza y de su pico es demasiado grande, si se compara con el de su cuerpo. Por la noche, el saurófago se encarama sobre un matorral, casi siempre al borde del camino, y repite continuamente, sin modificarlo nunca, un grito agudo y bastante agradable, que se parece un poco á palabras articuladas. Los españoles creen reconocer éstas: *bien te veo*: y por eso le han dado este nombre.

Dícese que los caranchos son muy astutos y que roban gran número de huevos. De acuerdo con los chimangos, intentan arrancar las costras que se forman en las heridas que los caballos y las mulas suelen tener en los lomos. Por un lado el pobre animal con las orejas colgando y encorvado el espinazo, y por otro el ave amenazadora echando miradas de gula á esta presa asquerosa, todo ello forma un cuadro descrito por el capitán Head con su ingenio y su exactitud habituales. Estas falsas águilas rarísimas veces atacan á un cuadrúpedo ó á un ave vivos. Quien ha tenido ocasión de pasar la noche tumbado entre su manta en las desoladas llanuras de la Patagonia, cuando por la mañana abre los ojos y se ve rodeado á distancia por esas aves que le vigilan, inmediatamente comprende las costumbres de buitres de esos comedores de carnaza; por supuesto, este es uno de los caracteres de aque-

llos países que no se olvida con facilidad y que reconoce todo el que los ha recorrido. Si un grupo de hombres va de caza, juntamente con caballos y con perros, muchas de esas aves les acompañan toda la jornada. En cuanto el carancho se ha hartado, su buche desnudo se proyecta adelante; entonces (como siempre, por otra parte) está inactiva, pesada, floja; su vuelo perezoso y lento se parece al de la grulla inglesa; rara vez se cierne en los aires; sin embargo, dos veces vi á uno de ellos cerniéndose á gran altura; entonces parecía moverse en el aire con mucha facilidad. En vez de saltar corre, pero no con tanta rapidez como algunos de sus congéneres. A veces, aunque muy pocas, el carancho deja oír un grito; ese grito, fuerte, muy penetrante y singularísimo, puede compararse al sonido de la *g* natural española seguido por una doble *rr*; cuando prorrumpe en ese grito eleva la cabeza cada vez más, hasta que, á la postre, y abierto el pico cuan grande es el vértice de la cabeza, casi toca á la parte inferior de su dorso. Este hecho se ha negado, pero he podido observar frecuentemente á esas aves con la cabeza tan echada hacia atrás, que casi forman un círculo. Apoyándome en la elevada autoridad de Azara, puedo añadir á estas observaciones: que el carancho se alimenta de gusanos, moluscos acuáticos, limacos, saltamontes y ranas; que mata á los corderillos, arrancándoles el cordón umbilical, y que persigue al gallinazo con tanto encarnizamiento, que este último se ve obligado á expeler la carnaza tragada por él recientemente. Azara afirma que á menudo se reúnen cinco ó seis caranchos para dar caza á grandes aves y aun á las garzas reales. Todos estos hechos prueban que esta ave es muy variable en sus gustos y que está dotada de una gran espontaneidad.

El *Polyvorus chimango* es mucho más pequeño que la especie precedente. Es un ave verdaderamente omnívora; come de todo, hasta pan, y me han asegurado que devasta los campos de patatas en Chiloé, arrancando los tubérculos que acaban de plantarse. Entre todas las aves que comen carne muerta, suele ser la última que abandona el cadáver de un animal; muy á menudo hasta la he visto en el interior del costillaje de un caballo ó de una vaca, como un pájaro dentro de una jaula.

El *Polyvorus Novæ Zelandiæ* es otra especie muy común en las islas Falkland. Estas aves se parecen casi en todo á los caranchos. Se alimentan de cadáveres y de animales marinos; en los peñones de Ramírez hasta tienen que buscar en el mar todo su alimento. En extremo atrevidas, frecuentan las cercanías de las casas para apoderarse de todo cuanto se

arroje desde ellas. Así que un cazador mata á un animal, se juntan alrededor suyo en gran número para precipitarse sobre cuanto el hombre pueda abandonar, y esperan con paciencia durante horas si es preciso. Cuando están ahitas, hínchaseles el implume buche, lo cual les da un aspecto repulsivo. Suelen atacar á las aves heridas; habiendo llegado á descansar en la costa un *Morfex* herido, inmediatamente fué rodeado por varias de esas aves, las cuales acabaron de matarle á picotazos. El *Beagle* sólo visitó en verano las islas Falkland; pero los oficiales del buque *Aventure*, que pasaron un invierno en estas islas, me han citado muchos ejemplos extraordinarios de la audacia y de la rapacidad de estas aves. Una vez atacaron á un perro que dormía á los pies de uno de los oficiales; otra vez, estando de caza, hubo que disputarles unos gansos que acababan de ser muertos. Dicese que, reunidas en bandadas (y en esto se parecen á los caranchos), se colocan junto al boquete de una gazapera y se arrojan sobre el conejo en cuanto sale. Cuando el barco estaba en el puerto iban constantemente á visitarlo, y era menester una vigilancia continua para impedir que destrozasen los pedazos de cuero que había en las jarcias y llevarse los cuartos de carne ó la caza colgados á popa. Estas aves recogen todo cuanto pueda haber en el suelo; transportaron á una milla de distancia un gran sombrero de hule, y lleváronse también un par de bolas muy pesadas de las que sirven para la caza de reses mayores. Durante una excursión, Mr. Usborne tuvo una pérdida más sensible, puesto que le robaron una brujulita de Kater, metida en un estuche de taflete rojo, y jamás pudo recobrarla. Se pelean mucho y tienen terribles accesos de cólera, durante los cuales arrancan la hierba á picotazos. No puede decirse que vivan verdaderamente en sociedad; no se ciernen en las alturas y su vuelo es pesado y torpe; corren con mucha rapidez, y su paso se asemeja bastante al de los faisanes. Son muy estrepitosas, dan varios gritos agudos: uno de esos gritos se parece al de la grulla inglesa, por lo cual les han dado este nombre los pescadores de focas. Circunstancia curiosa: cuando dan un grito echan atrás la cabeza, igual que el carancho. Construyen los nidos en costas escarpadas, pero sólo en los islotes pequeños próximos á la costa, y nunca en tierra firme ó en las dos islas principales: extraña precaución para un ave tan poco asustadiza y tan atrevida. Los marinos dicen que la carne cocida de estas aves es muy blanca y constituye un manjar excelente; pero se necesita sumo valor para tragar un sólo bocado de ella.

Sólo nos falta hablar del buitre (*Vultur Aurea*) y del ga-

llinazo. Encuéntrase el primero en todas las comarcas moderadamente húmedas desde el cabo de Hornos hasta la América del Norte. Al contrario que el *Polyvorus brasiliensis* y el chimango, ha penetrado en las islas Falkland. El buitre es un ave solitaria, que á lo sumo se encuentra por parejas. Puede reconocerse inmediatamente hasta á gran distancia por su elegante vuelo y por la altura á que se cierne. Sabido es que sólo se alimenta de carnaza. En la costa occidental de la Patagonia, en medio de los islotes con vegetación y en la costa tan profundamente recortada, no se nutre mas que con lo que el mar arroja á la costa y con las focas muertas. Donde estas últimas se reúnen sobre los peñascos, de seguro se encuentran buitres.

El gallinazo (*Cathartes atratus*) no habita en las mismas regiones que la última especie y nunca se encuentra al Sur del 41° de latitud. Según afirma Azara, una tradición pretende que no había de estas aves junto á Montevideo en tiempo de la conquista, y que sólo han ido á esos parajes detrás de los habitantes. En la actualidad se encuentran en gran número en el valle del Colorado, sito á 300 millas al Sur de Montevideo.

Parece probable que esta nueva inmigración ha ocurrido desde el tiempo de Azara. El gallinazo puede preferir un clima húmedo, ó más bien las cercanías del agua dulce; por eso abunda en extremo en el Brasil y en el Plata y nunca se le encuentra en las llanuras áridas y desiertas de la Patagonia septentrional, excepto á lo largo de algunos ríos. Estas aves frecuentan las Pampas hasta las cordilleras, pero ni una sola he visto en Chile; en el Perú se las respeta, por considerarlas como los verdaderos barrenderos de las calles. Ciertamente puede decirse que esta clase de buitres viven en sociedad, pues parecen complacerse en su mutua compañía y no se reúnen sólo para arrojarse contra una presa común. En un día bueno pueden observarse á menudo bandadas enteras cerniéndose á grandes alturas, describiendo cada ave las más graciosas evoluciones.

He citado todas las aves que se alimentan de carnaza, excepto el condor; quizá sea preferible dejar lo que tengo que decir de él hasta que visitemos un país más en relación con sus costumbres que las llanuras del Plata.

A algunas millas de Maldonado, en una ancha zona de montecillos de arena que separan la laguna del Potrero de las márgenes del Plata, encontré un grupo de esos tubos vitrificados y silíceos que forma el rayo cuando penetra en la arena. Esos tubos se parecen por completo á los de Drigg en Cumber-

land, descritos en las *Geological Transactions* (1). Los cerrillos de arena de Maldonado, no estando sujetos por vegetales de ninguna especie, cambian continuamente de posición. Por esta causa, los tubos habían sido proyectados sobre la superficie, y numerosos fragmentos desparramados en derredor de ellos probaban que antes estuvieron enterrados á mayor profundidad. Había cuatro que penetraban verticalmente en la arena en este sitio; ahondando con las manos, pude seguir uno de ellos hasta una profundidad de dos pies; añadiendo algunos fragmentos que con toda evidencia habían pertenecido al mismo tubo, alcancé una longitud total de cinco pies y tres pulgadas. El diámetro de este tubo era de igual calibre en todas partes, lo cual nos autoriza para suponer que en su origen tenía una longitud mucho mayor. Pero en último término, estas dimensiones son muy pequeñas si se comparan con las de los tubos de Drigg, uno de los cuales se encontró hasta una longitud de 30 pies.

La superficie interior de estos tubos está completamente vitrificada, reluciente y pulida. Examinado al microscopio un pequeño fragmento, se asemeja á un trozo de metal sometido á la acción del soplete: tan grande es el número de burbujas de aire ó de vapor que contiene. La arena es en este punto sílicea del todo ó en gran parte; pero en algunos sitios del tubo presenta un color negro, y la superficie reluciente tiene un brillo absolutamente metálico. El espesor de las paredes del tubo varía entre $\frac{1}{13}$ y $\frac{1}{20}$ de pulgada, subiendo á veces hasta el de $\frac{1}{10}$ de pulgada. En el exterior, los granos de arena están rodeados y un poco vitificados, pero no he podido advertir ningún signo de cristalización. Como ya se indicó en las *Geological Transactions*, los tubos suelen estar comprimidos y tienen profundas ranuras longitudinales, lo cual hace que parezcan en absoluto un tallo vegetal arrugado, ó mejor aún, la corteza de un olmo ó de un alcorneque. Tienen unas dos pulgadas de circunferencia; pero en algunos fragmentos cilíndricos donde no existen ranuras, la circunferencia llega hasta cuatro pulgadas. Estas ranuras provienen evidentemente de la compresión ejercida por la arena circundante sobre el tubo mientras éste se hallaba aún blando á consecuencia de los efectos del calor intenso. A juzgar por los fragmentos no comprimidos, la chispa debía tener un diámetro (si así puede

(1) *Geolog. Trans.*, tomo II, pág. 528. El doctor Priestley describió en las *Philosoph. Trans.* (1790, pág. 294) algunos tubos síliceos imperfectos y una piedra de cuarzo fundido encontrados en el suelo, debajo de un árbol donde un hombre había sido muerto por el rayo.

decirse) de $1 \frac{1}{2}$ pulgada. Los señores Hachette y Beudant, en París, consiguieron hacer tubos (1) análogos desde todos los puntos de vista á estas fulguritas, haciendo pasar descargas eléctricas extremadamente intensas á través de vidrio en polvo impalpable; cuando añadían sal al vidrio para aumentar su fusibilidad, los tubos tenían dimensiones mucho mayores. No consiguieron obtener tubos haciendo pasar la chispa á través del feldespató ó cuarzo pulverizados. Un tubo obtenido en vidrio pulverizado tenía cerca de una pulgada de longitud (exactamente $\frac{982}{1000}$) y un diámetro interior de 19 milésimas de pulgada. Cuando al mismo tiempo se advierte que se empleó la batería más fuerte existente en París y que se hizo uso de substancias tan fácilmente fusibles como el vidrio para llegar á formar tubos tan pequeños, ¡qué asombro se experimenta al pensar en la fuerza de una descarga eléctrica que en varios puntos arenosos pudo formar cilindros que en un caso tenían por lo menos 30 pies de longitud y un diámetro interior de $1 \frac{1}{2}$ pulgadas en los sitios no comprimidos con una substancia tan extraordinariamente refractaria como el cuarzo!

Los tubos, como ya lo he hecho notar, penetran en la arena en una dirección casi vertical. Sin embargo, uno de ellos, menos regular que los otros, se desviaba de la línea recta; el mayor codo formaba un ángulo de 33° . De ese mismo tubo, separadas entre sí un pie, partían dos ramas pequeñas, una con la punta vuelta hacia arriba y la otra hacia abajo. Este hecho es tanto más notable cuanto que el fluido eléctrico debió de volverse atrás, formando con la línea principal de dirección un ángulo agudo de 26° . Aparte de estos cuatro tubos, que conservaban su posición en planos verticales, y que pude seguir por debajo de la superficie, encontré encima del suelo otros varios grupos de fragmentos pertenecientes, con seguridad, á tubos que debían de haberse formado allí cerca. Todos estaban en la cima plana de un montecillo de arena movediza, de unos 60 metros por 20, situado en medio de otros meganos arenosos más altos, á una distancia como de media milla de una cadena de colinas de 400 á 500 pies de altura. Lo que me parece más notable aquí, como en Drigg y como en el caso observado por el señor Ribbentrop en Alemania, es el número de tubos encontrados en un espacio tan restringido. En Drigg observáronse tres en un espacio de 15 metros cuadrados; en Alemania se halló el mismo número. En el caso que acabo de describir, había, ciertamente, más de cuatro en un

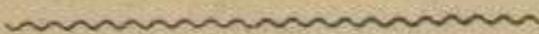
(1) *Anales de chimie et de physique*, tomo XXXVII, pág. 319.

terreno de 60 metros por 20. Pues bien; como no parece probable que descargas separadas produzcan esos tubos, debemos creer que la chispa se divide en ramas separadas un poco antes de penetrar en el suelo.

Por otra parte, las cercanías del río de la Plata parecen singularmente sujetas á los fenómenos eléctricos. En 1793 estalló sobre Buenos Aires una de las tempestades quizá más terribles de que guarda recuerdo la Historia (1); cayeron rayos en treinta y siete puntos de la ciudad y quedaron muertas diez y nueve personas. Con arreglo á los hechos que he podido entresacar de muchas narraciones de viajes, me inclino á creer que las tempestades son muy comunes junto á la desembocadura de los grandes ríos. ¿Consistirá en que la mezcla de inmensas cantidades de agua dulce y de agua salada perturbe el equilibrio eléctrico? Durante nuestras visitas accidentales en esta parte de la América del Sur, también oímos decir que habían caído rayos sobre un buque, dos iglesias y una casa.

Poco tiempo después vi una de esas iglesias y la casa, que pertenecía á Mr. Hood, cónsul general de Inglaterra en Montevideo. Algunos de los efectos del rayo habían sido curiosísimos: el papel estaba ennegrecido en una anchura como de un pie á cada lado de los alambres de hierro de las campanillas. Dichos alambres se fundieron, y aunque aquel aposento tenía quince pies de alto, al caer fundidos glóbulos de metal sobre las sillas y los muebles, los atravesaron con muchos agujeritos. Parte de la pared se hizo trizas, como si dentro de la casa hubiese hecho explosión una mina cargada de pólvora, y los restos de esa pared fueron proyectados con tanta fuerza, que se metieron en la pared opuesta de la estancia. El marco dorado de un espejo quedó negro todo él; volatilizóse, sin duda, el dorado, puesto que un frasco colocado encima de la chimenea junto al espejo estaba revestido de brillantes partículas metálicas que se adherían al vidrio tan por completo como el esmalte.

(1) Azara, *Viaje*, tomo I, pág. 36.



CAPITULO IV

Del río Negro á Bahía Blanca

24 de Julio de 1833.—El *Beagle* zarpa de Maldonado, y el 3 de Agosto llega á la desembocadura del río Negro. El río Negro es el principal río que hay en la costa, entre el estrecho de Magallanes y el Plata; se vierte en el mar á unas trescientas millas (480 kilómetros) al Sur del valle del Plata. Hace cerca de cincuenta años, el gobierno español estableció una pequeña colonia en ese sitio: aún es hoy el punto más meridional (latitud 40°) donde habita el hombre civilizado en la costa oriental de América.

El país es miserable junto á la desembocadura del río Negro: por el lado Sur del río comienza una larga línea de riberras escarpadas verticales, que presentan un corte de la naturaleza geológica de la comarca. Las diferentes capas se componen de asperón superpuesto; hay, entre otras, una capa muy notable, porque consta de trozos de piedra pómez cementadas fuertemente y que deben de provenir de los Andes, situados á una distancia de más de cuatrocientas millas (640 kilómetros). La superficie del suelo está en todas partes cubierta por una espesa capa de guijarros que se extiende á lo lejos en la llanura. El agua es en extremo escasa, y salitrosa casi siempre. La vegetación es muy pobre; apenas se encuentran algunos matorrales, y todos ellos armados con punzantes espinas, que parecen prohibir al extranjero la entrada en estas regiones inhospitalarias.

La colina está á orillas del río, á diez y seis millas de la desembocadura. El camino sigue el lomo de los cantiles que forman el límite septentrional del gran valle por el cual corre el río Negro. Al pasar vemos las ruinas de algunas hermosas estancias, destruídas hace pocos años por los indios después

de haber rechazado muchos ataques. Un hombre que vivía en una de esas estancias cuando uno de los ataques, me refirió cómo habían pasado las cosas. Prevenidos con tiempo los habitantes, pudieron meter todo el ganado vacuno y caballar en el corral que rodeaba la casa y montar algunos cañoncitos. Los indios (araucanos de Chile meridional), en número de varios centenares y perfectamente disciplinados, aparecieron bien pronto sobre una colina próxima, divididos en dos columnas; apeáronse de los caballos, se quitaron los mantos de pieles y avanzaron desnudos en son de ataque. La única arma de un indio consiste en un bambú (chuzo) muy largo, adornado con plumas de avestruz y terminado por una punta de lanza muy acerada. Mi acompañante aún parecía sentir profundo terror al recordar aquellos sucesos. Así que llegó cerca de la estancia, el cacique Pincheira intimó á los sitiados la rendición, amenazándoles, de lo contrario, con la muerte. Como en todas las circunstancias hubiera sido ese el resultado de la entrada de los indios, respondiéndoseles con una descarga de fusilería. Los indios, sin asustarse, se aproximaron á la empalizada del corral; pero con gran sorpresa suya, advirtieron que las estacas estaban medio clavadas unas á otras, en vez de estar atadas con tiras de cuero como de costumbre, y en vano intentaron abrir brecha con los cuchillos. Esta circunstancia salvó la vida á los blancos; los indios se llevaron consigo sus numerosos heridos, y por último, habiéndolo sido también uno de sus subcaciques, tocaron retirada. Fuéronse en busca de sus caballos y parecieron celebrar Consejo de guerra; terrible pausa para los españoles, que habían agotado todas sus municiones, excepto algunos cartuchos. Al cabo de un instante, los indios volvieron á montar á caballo y desaparecieron. En otra ocasión fué rechazado también un ataque de los indios: un francés, de mucha calma y sangre fría, habíase encargado de apuntar el cañón; aguardó á que los indios casi le tocasen, y después hizo fuego; el cañón estaba cargado con metralla, y treinta y nueve salvajes cayeron para no levantarse más. Este sólo cañonazo bastó para poner en fuga á toda la banda.

La ciudad se llama indistintamente El Carmen ó Patagones. Está pegada á un ribazo escarpado que costea el río; hasta se han excavado cierto número de habitaciones en el asperón que forma la falda de la colina. El río, profundo y rápido, tiene unos 200 ó 300 metros de anchura en este sitio. Las numerosas islas cubiertas de sauces, las numerosas colinas que se ven elevarse unas tras otras y que forman el límite septentrional de este espacioso valle verde, presentan un cuadro

casi pintoresco cuando las alumbraba un sol espléndido. No hay allí sino unos cuantos centenares de habitantes. En efecto, estas colonias españolas no llevan en sí los elementos para un desarrollo rápido, como nuestras colonias inglesas. Muchos indios de pura raza residen en los alrededores; la tribu del cacique Lucaneo ha construido sus *toldos* (1) en los mismos extramuros de la ciudad. El gobierno local les suministra provisiones, dándoles todos los caballos demasiado viejos para poder prestar ningún servicio; además, estos indios ganan algunos céntimos fabricando esteras y varios artículos de sillería. Se les considera como civilizados, pero lo que han podido perder en ferocidad lo han ganado, y aún más, en inmoralidad. Dicese que algunos jóvenes mejoran un poco y consienten en trabajar; hace algún tiempo alistáronse varios á bordo de un barco para pescar focas y se condujeron muy bien. Actualmente gozan de los frutos de su trabajo, lo cual consiste para ellos en ponerse vestidos muy limpios, pero de los colores más chillones, y en no hacer absolutamente nada en todo el día. Tienen exquisito gusto en materia de vestir; si se hubiese podido transformar en estatua de bronce á una de esas jóvenes indias, hubiera sido perfecta desde el punto de vista del ropaje.

Fuí á visitar un gran lago salado (una salina), á unas quince millas de la ciudad. Durante el invierno es un lago muy poco profundo, lleno de agua salada; en verano se transforma en un campo de sal, tan blanca como la nieve. Cerca de la orilla, esa capa tiene de cuatro á cinco pulgadas de espesor, pero este espesor aumenta hacia el centro. Dicho lago ocupa una extensión de dos y media millas de longitud por una milla de anchura. En las cercanías hay también otros mucho mayores, cuyo fondo consiste en una capa de sal de dos ó tres pies de espesor, hasta en invierno, cuando están llenos de agua. Esas hondonadas, admirablemente blancas, en medio de esa llanura árida y triste, forman un contraste extraordinario. Se saca de la salina anualmente una cantidad grandísima de sal; he visto en las orillas inmensos montones, centenares de toneladas dispuestas para la exportación. La época del trabajo en las salinas es el tiempo de la cosecha para Patagones, pues la prosperidad de la ciudad depende de la exportación de sal. Acude entonces casi toda la población á acampar en las márgenes de la salina y transporta la sal al río en carretas tiradas por bueyes. Esta sal cristaliza en gruesos cubos y es notablemente pura. Mr. Trenham Reeks

(1) Nombre que se da á las chozas indias.

ha hecho el análisis de algunos ejemplares que traje, encontrando en ellos nada más que 0'26 centésimas de yeso y 0'22 de materias térreas. Es extraño que esta sal no sea tan buena para conservar la carne como la sal extraída del agua del mar en las islas de Cabo Verde; un negociante de Buenos Aires me ha dicho que valía ciertamente un 50 por 100 menos. Por eso se importa de continuo sal de las islas de Cabo Verde, para mezclarla con el producto de estas salinas. Esa inferioridad no debe de tener otra causa sino la pureza de la sal de la Patagonia, ó la carencia en ella de los demás principios salinos que se encuentran en el agua del mar. Creo que nadie ha pensado en esta explicación, que, sin embargo, está confirmada por un hecho ya señalado (1), á saber: las sales que mejor conservan el queso son aquellas que contienen la mayor proporción de cloruros delicuescentes.

Los bordes del lago son fangosos; en ese barro hay numerosos cristales de yeso, algunos de los cuales tienen hasta tres pulgadas de longitud; en la superficie de ese légamo se encuentran también gran número de cristales de sulfato de sosa. Los gauchos llaman á los primeros los *padres de la sal*, y á los segundos las *madres*; afirman que estas sales progenitoras existen siempre en las orillas de las salinas cuando el agua comienza á evaporarse. El barro de los bordes es negro y exhala un olor fétido. Al pronto no pude darme cuenta de la causa de este olor; pero muy luego advertí que la espuma traída por el viento á las orillas es verde, como si contuviese un gran número de confervas. Quise traerme una muestra de esa materia verde, pero un accidente me la hizo perder. Algunas partes del lago, vistas á corta distancia, parecen tener un color rojo, lo cual quizá dependa de la presencia de algunos infusorios. En muchos sitios se nota rebullir en ese fango una especie de gusanos. ¡Qué asombro produce el pensar que puedan existir en la salmuera seres vivos y pasearse en medio de cristales de sulfato de sosa y de sulfato de cal! ¿Qué es de esos gusanos cuando, durante el largo estío de esas regiones, la superficie se transforma en una capa de sal sólida? Un gran número de flamencos habitan en este lago y se reproducen en sus cercanías. He encontrado esas aves en toda la Patagonia, en el Chile septentrional y en las islas de los Galápagos: en todas partes donde hay lagos de agua salobre. Aquí los he visto zambullirse en el légamo en busca de su alimento, constituido probablemente por los gusanos que viven entre el

(1) *Report of the Agricult. chem. Assoc.*, en *Agricult. Gazette*, 1845, página 93.

fango; éstos, á su vez, se alimentan sin duda de infusorios ó de confervas.

He aquí un pequeño mundo adaptado á esos lagos de salmuera que se encuentran tierra adentro. Dícese que un crustáceo muy pequeño (*Cancer salinus*) habita en infinito número en las salinas de Lymington, pero sólo en las hondonadas, donde, por efecto de la evaporación, el líquido ha adquirido ya una densidad muy grande, como un cuarto de libra inglesa de sal por cada medio litro de agua (1). ¡Si; sin duda puede afirmarse que todas las partes del mundo son habitables! Lagos de agua salobre, lagos subterráneos ocultos en las laderas de las montañas volcánicas, fuentes minerales de agua caliente, profundidades del Océano, regiones superiores de la atmósfera, hasta superficies de las nieves perpetuas: ¡en todas partes hay seres organizados!

Al Norte del río Negro, entre este río y el país habitado cerca de Buenos Aires, los españoles no poseen mas que un pequeño establecimiento, recién fundado, en Bahía Blanca. En línea recta, hay cerca de 500 millas inglesas (800 kilómetros) del río Negro á Buenos Aires. Las tribus nómadas de indios, que usan caballo y siempre han ocupado la mayor parte de este país, atacaban últimamente á cada instante las estancias aisladas; por eso el gobierno de Buenos Aires organizó hace algún tiempo, para exterminarlas, un ejército al mando del general Rosas.

Las tropas estaban entonces acampadas á orillas del Colorado, río que corre á unas 80 millas al Norte del río Negro. Al salir de Buenos Aires, el general Rosas avanzó en línea recta en medio de llanuras no exploradas aún; después de desalojar así á los indios, dejó detrás de sí, á grandes intervalos, pequeños destacamentos con caballos (posta), para asegurar sus comunicaciones con la capital. El *Beagle* tenía que hacer escala en Bahía Blanca; por tanto, resolví marchar allá por

(1) *Linneæan Transactions*, tomo XI, pág. 205. Hay notable analogía entre los lagos de la Patagonia y los de Siberia. La Siberia, como la Patagonia, parece haberse levantado recientemente sobre las aguas del mar. En ambos países es negro y fétido el barro que hay en las márgenes de esos lagos; en ambos países hay sulfato de sosa ó de magnesia imperfectamente cristalizados debajo de la costra de sal común; por último, en ambos países la arena fangosa está llena de cristales de yeso. Pequeños crustáceos habitan en los lagos de Siberia, y los flamencos frecuentan también sus orillas. (*Edinburgh New Philosophical Journal*, Enero de 1830.)

Como estas circunstancias, tan insignificantes al parecer, se repiten en dos continentes tan lejanos uno de otro, puede afirmarse que son resultados necesarios de causas comunes. Véase Pallas, *Viajes*, 1793 á 1794, páginas 129 á 134.

tierra, y más adelante decidí valerme de las postas para ir de la misma manera á Buenos Aires.

11 de Agosto.—Tengo por compañeros de viaje á Mr. Harris, un inglés residente en Patagones, un guía y cinco gauchos que se dirigen al ejército para negocios. Según ya hemos dicho, el Colorado está, á lo sumo, á 80 millas de distancia; pero vamos muy despacio, y llevamos cerca de dos días y medio de camino. El país entero sólo merece el nombre de *desierto*; no se encuentra agua sino en dos pozos pequeños; llámanla *agua dulce*, pero es enteramente salobre, aun en esta época del año, en plena estación de las lluvias. El viaje debe ser terrible en verano; ya lo era muchísimo cuando lo hice en invierno. El valle del río Negro, por ancho que sea, es una simple excavación de la llanura de asperón, porque inmediatamente encima del valle, donde está la ciudad, comienza un llano cortado por algunas depresiones y algunos valles insignificantes. Por todas partes el paisaje ofrece el mismo aspecto estéril; un suelo árido y pedregoso soporta apenas algunas matas de hierba marchita, y acá y allá algunos matorrales espinosos.

Pocas horas después de haber pasado del primer pozo, vemos un árbol famoso que los indios reverencian como el altar de Walleechu. Este árbol se eleva sobre una altura en medio de la llanura; por eso se ve desde una gran distancia. En cuanto lo ven los indios, expresan su adoración con grandes gritos. El árbol es poco alto, tiene numerosas ramas y está lleno de espinas; el tronco tiene un diámetro de unos tres pies al nivel del suelo. Está aislado, y es el primer árbol que hemos visto desde hace mucho tiempo. Después encontramos algunos otros de la misma especie, pero son muy raros. Estamos en invierno, y por eso el árbol no tiene hojas; pero en su lugar cuelgan innumerables hilos, de donde penden las ofrendas, consistentes en cigarros, pan, carne, retales de tela, etcétera. Los indios pobres, que no tienen nada mejor que ofrecer, se contentan con sacar un hilo de su poncho y atarlo al árbol. Los más ricos tienen la costumbre de verter espíritu de granos y mate en cierto agujero; después se colocan debajo del árbol y se ponen á fumar, cuidando de echar el humo al aire; con esto piensan proporcionar la más dulce satisfacción á Walleechu. Para completar la escena, vense en derredor del árbol los blancos esqueletos de los caballos sacrificados en honor del dios. Todos los indios, sean cuales fueren su edad y su sexo, hacen por lo menos una ofrenda; entonces quedan persuadidos de que sus caballos se volverán infatigables y de que su felicidad será perfecta. El gaucho que me contaba todo

esto añadía que en tiempo de paz había presenciado á menudo esta escena, y que él y sus acompañantes tenían la costumbre de aguardar á que los indios se hubiesen alejado, para ir á apoderarse de las ofrendas hechas á Walleechu.

Los gauchos piensan que los indios consideran al árbol como Dios mismo, pero me parece mucho más probable que sólo lo consideran como el altar del dios. Sea como fuere, la única razón que me parece explicar la elección de una divinidad tan extraña, es que este árbol sirve para indicar un paso muy peligroso. Se ve la sierra de la Ventana á inmensa distancia. Un gaucho me refirió que, viajando un día con un indio á algunas millas al Norte del río Colorado, su acompañante se puso á hacer el ruido que hacen todos sus compatriotas en cuanto perciben el famoso árbol; después llevóse la mano á la cabeza é indicó la sierra lejana. El gaucho le preguntó la razón de todos esos gestos, y el indio le respondió en su mal español: *Primera vista de la sierra*. A unas dos leguas de ese curioso árbol hacemos alto por la noche. En ese instante, los gauchos ven una desgraciada vaca; montar á caballo y comenzar la cacería es obra de un momento; pocos minutos después la traen arrastrando hasta nuestro campamento y la matan. Poseemos, pues, las cuatro cosas necesarias para la vida en el campo: pastos para los caballos, agua (en muy pequeña cantidad, es cierto, y muy fangosa), carne y leña para hacer fuego. Los gauchos no caben en sí de gozo al ver tanto lujo, y bien pronto descuartizamos á la pobre vaca. Es la primera noche que paso al aire libre, con la silla de montar por almohada.

La vida independiente del gaucho tiene, sin disputa, un gran encanto. ¿No es nada eso de poder parar el caballo cuando se quiera decir: «Vamos á pasar aquí la noche»? El silencio de muerte que reina en la llanura, los perros de centinela, los gauchos tomando disposiciones para la noche alrededor de la lumbre, todo en aquella primera noche dejó en mi espíritu una impresión que nunca se borrará.

El país que recorreremos al otro día es enteramente semejante al que habíamos recorrido la víspera. Muy pocas aves, muy pocos animales habitan en él. De vez en cuando se ve un ciervo ó un guanaco (*Llama salvaje*), pero el agutí (*Cavia patagonica*) es el más común de todos los cuadrúpedos. Este animal se asemeja á nuestra liebre, aun cuando difiere de este género en muchos caracteres esenciales; por ejemplo, no tiene mas que tres dedos en las patas traseras. Adquiere también doble tamaño que la liebre, pues pesa de 20 á 25 libras. El agutí es el verdadero amigo del desierto; á cada instante vemos dos ó tres de estos animales saltando uno tras otro á

través de estas llanuras silvestres. Se extienden al Norte hasta la sierra Tapalguen (latitud $37^{\circ} 30'$), punto donde la llanura se hace de pronto más húmeda y más verde; el límite meridional de su vivienda está entre Puerto Deseado y el Puerto San Julián, aun cuando la naturaleza del paisaje no cambia en nada. Es de advertir que, aunque el agutí ya no se encuentra en ningún punto más al Sur del Puerto San Julián, el capitán Vood vió en este sitio grandísimo número de ellos durante su viaje en 1670. ¿Qué causa ha podido modificar en una región salvaje, desierta y tan escasamente visitada como ésta, la habitación de ese animal? Fundándose en el número de agutís que el capitán Vood mató en un solo día en Puerto Deseado, parece también que dichos animales eran allí mucho más numerosos entonces que ahora. En todas partes donde habita la viscacha, este animal hace galerías, y el agutí se sirve de ellas; pero en los lugares donde no se encuentra la viscacha, como en Bahía Blanca, el mismo agutí hace minas. Igual acontece con el pequeño buho de las Pampas (*Athenes cunicularia*), descrito tan á menudo de centinela á la entrada de las conejeras; en efecto, en la banda oriental, donde no hay viscachas, esa ave se ve obligada á hacerse ella misma su guarida en tierra.

Al siguiente día, por la mañana, conforme nos acercamos más al río Colorado, advertimos un cambio en la naturaleza del país. Bien pronto llegamos á una llanura que, por su hierba, sus flores, el alto trébol que la cubre y el número de buhos pequeños que en ella habitan, se parece muchísimo á las Pampas. Atravesamos también un pantano fangoso de gran extensión; este pantano se seca en estío, y entonces se encuentran en él numerosas incrustaciones de diferentes sales; de ahí proviene, sin duda, el llamarle un *salitral*. Este pantano se hallaba entonces cubierto de plantas bajas, vigorosas, parecidas á las que crecen en las orillas del mar. El Colorado tiene unos 60 metros de anchura en el sitio por donde lo cruzamos; por lo común, suele tener doble anchura que ésta. El río tiene un lecho muy turtuoso, indicado por sauces y cañaverales. Dijéronme que en línea recta distábamos nueve leguas de la desembocadura; por el agua hay 25 leguas. Nuestro paso en canoa se retardó por un incidente que no dejó de ofrecernos un espectáculo bastante curioso: inmensos rebaños de yeguas atravesaban el río á nado, con el fin de seguir á una división del ejército interior. Nada más cómico que el ver esos cientos y miles de cabezas, vueltas todas en la misma dirección, con las orejas erguidas, con las ventanas de la nariz muy abiertas, resoplando con fuerza en la misma superficie del agua, seme-

jando una piara inmensa de animales anfibios. Cuando las tropas van en expedición se alimentan exclusivamente de carne de yegua, lo cual les da una gran facilidad de movimientos. En efecto, á los caballos puede hacérseles atravesar grandísimas distancias en estas llanuras; me han asegurado que un caballo sin carga puede recorrer varios días seguidos 100 millas diarias.

El campamento del general Rosas está muy cerca de este río. Es un cuadrado formado por carretas, artillería, chozas de paja, etc. No hay mas que caballería, y pienso que nunca se ha juntado un ejército que se parezca más á una partida de bandoleros. Casi todos los hombres son de raza mezclada; casi todos tienen en las venas sangre negra, india, española. No sé por qué, pero los hombres de tal origen rara vez tienen buena catadura. Me presento al secretario del general para enseñarle mi pasaporte. Inmediatamente se pone á interrogarme del modo más altanero y misterioso. Por fortuna llevo encima una carta de recomendación, que me ha dado el gobierno de Buenos Aires para el comandante de Patagones. Llevan esa carta al general Rosas, quien me envía un atentísimo mensaje, y el secretario viene en mi busca, pero esta vez muy cortés y muy cumplido. Vamos á aposentarnos al rancho ó choza de un viejo español que había seguido á Napoleón en su expedición á Rusia.

Permanecemos dos días en el Colorado; no tengo nada que hacer, pues todo el país circundante no es sino un pantano inundado por el río en verano (Diciembre), cuando se funden las nieves en las cordilleras. Mi principal diversión consiste en observar á las familias indias que acuden á comprar diferentes baratijas en el rancho que nos sirve de habitación. Suponíase que el general Rosas tenía unos 600 aliados indios. La raza es grande y hermosa. Más adelante encontré esa misma raza en los indígenas de la Tierra del Fuego, pero allí el frío, la carencia de alimentos y la falta absoluta de civilización la han hecho feísima. Algunos autores, al indicar las razas primitivas de la especie humana, han dividido á estos indios en dos clases; pero esto es un error. Puede realmente decirse que algunas *chinas* jóvenes son bellas. Sus cabellos son ásperos, negros y brillantes, llevándolos en dos trenzas que les cuelgan hasta la cintura. Su tez es morena y tienen muy vivos los ojos; las piernas, los pies y los brazos son pequeños y de forma elegante; engalánanse los tobillos y á veces la cintura con anchos brazaletes de vidrio azul. Nada hay más interesante que alguno de esos grupos de familia. A menudo venían á nuestro rancho una madre y dos hijas montadas en

el mismo caballo. Cabalgan como los hombres, pero con las rodillas mucho más altas. Esta costumbre quizá proceda de que al viajar suelen ir montadas en los caballos que llevan los bagajes. Las mujeres deben cargar y descargar los caballos, armar las tiendas para la noche; en una palabra, verdaderas esclavas, como las mujeres de todos los salvajes, han de hacerse todo lo más útiles posible. Los hombres se baten, cazan, cuidan de los caballos y fabrican los artículos de sillería.

Una de sus principales ocupaciones consiste en golpear dos piedras una contra otra, hasta redondearlas para hacer bolas con ellas. Con auxilio de esta arma importante, el indio se apodera de la caza y hasta de su caballo, que va en libertad por la llanura. Cuando se bate, trata en primer término de derribar el caballo de su adversario con las bolas y de matar á éste con el chuzo mientras está cogido por la montura. Si las bolas no alcanzan sino al cuello ó al cuerpo de un animal, se pierden á menudo. Pues bien; como se necesitan dos días para redondear esas piedras, su fabricación es una fuente de trabajo continuo. Muchos de ellos, hombres y mujeres, se pintan de rojo la cara; pero nunca he visto aquí las bandas horizontales tan comunes entre los fueguinos. Su principal orgullo consiste en que todos los arneses de sus monturas sean de plata. En tratándose de un cacique, las espuelas, los estribos, las bridas del caballo, así como el mango del cuchillo, todo es de plata. Un día vi á un cacique á caballo: las riendas eran de hilo de plata y no más gruesas que una cuerda de látigo; no dejaba de presentar algún interés el ver á un caballo fogoso obedecer á una cadena tan ligera.

El general Rosas expresó deseos de verme, circunstancia de la cual hube de felicitarle más tarde. Es un hombre de un carácter extraordinario, que ejerce la más profunda influencia sobre sus compatriotas, influencia que sin duda pondrá al servicio de su país para asegurar su prosperidad y su ventura (1). Dicese que posee 74 leguas cuadradas de terreno y unas trescientas mil cabezas de ganado. Dirige admirablemente sus inmensas propiedades y cultiva mucho más trigo que todos los demás propietarios del país. Las leyes que ha hecho para sus propias estancias, un cuerpo de tropas (de varios centenares de hombres) que ha sabido disciplinar admirablemente, de modo que resistieran los ataques de los indios: he aquí lo que ante todo hizo fijarse en él y que comenzara su celebridad.

(1) Los acontecimientos han desmentido cruelmente esta profecía. (1845).

Cuéntanse muchas anécdotas acerca de la rigidez con que hacia ejecutar sus mandatos. Véase una de esas anécdotas: Había ordenado, bajo pena de ser atado á la picota, que nadie llevase cuchillo el domingo. En efecto, ese día es cuando se bebe y se juega más; de ahí resultan disputas que degeneran en peleas, en las cuales, naturalmente, representa su papel el cuchillo, y que casi siempre acaban con homicidios. Un domingo se presentó con gran ceremonial el gobernador para visitarle, y el general Rosas, en su apresuramiento por ir á recibirle, salió con el cuchillo al cinto, como de costumbre. Su intendente le tocó en el brazo y le recordó la ley. Volviéndose entonces inmediatamente el general hacia el gobernador, le dice que lo siente muchísimo, pero que tiene que abandonarle para ir á hacer que le aten á la picota y que ya no es dueño en su propia casa hasta que vayan á desatarle. Poco tiempo después convencieron al intendente para que fuese á dejar en libertad á su jefe; pero apenas lo había hecho así, volvióse el general y le dijo: «Acaba usted de infringir á su vez la ley, y tiene que ocupar mi puesto.» Actos como esos entusiasman á los gauchos, todos los cuales son en extremo celosos de su igualdad y de su dignidad.

El general Rosas es también un perfecto jinete, cualidad muy importante en un país donde un ejército eligió un día su general á consecuencia del siguiente hecho: Hízose entrar en un corral un rebaño de caballos salvajes y luego se abrió una puerta cuyos montantes estaban unidos en lo alto por una barra de madera. Se convino en que quien, saltando desde la barra, consiguiera ponerse á horcajadas encima de uno de esos animales indómitos en el momento de escaparse del corral y además lograra sostenerse sin silla ni brida sobre el lomo del caballo y volviese á entrarlo, sería elegido general. Un individuo lo consiguió, y fué electo, resultando sin duda alguna un general muy digno de tal ejército. También el general Rosas realizó esa hazaña.

Empleando estos medios, adoptando el traje y las maneras de los gauchos, es como el general Rosas ha adquirido una popularidad sin límites en el país y luego un poder despótico. Un negociante inglés me ha asegurado que un hombre detenido por haber muerto á otro, cuando le interrogaron acerca del móvil de su crimen, respondió: «Le he matado porque habló con insolencia del general Rosas.» Al cabo de una semana pusieron en libertad al asesino. Quiero suponer que este sobreseimiento fué ordenado por los amigos del general y no por el mismo Rosas.

En la conversación, el general Rosas es entusiasta, pero á

la vez está lleno de buen sentido y de gravedad, llevada esta última hasta el exceso. Uno de sus bufones (tiene dos junto á su persona, como los señores feudales) me contó con este motivo la anécdota siguiente: «Un día deseaba oír yo cierta pieza de música, y fui dos ó tres veces en busca del general para pedirle que mandase tocarla. La primera vez me respondió: «Déjame en paz, estoy ocupado.» Fui á buscarle por segunda vez, y me dijo: «Como vuelvas de nuevo, hago que te castiguen.» Volví por tercera vez, y echóse á reír. Me escapé de su tienda, pero era demasiado tarde; ordenó á los soldados que me cogiesen y me atasen á cuatro postes. Pedí perdón, invocando á todos los santos de la corte celestial, pero no quiso perdonarme; cuando el general se ríe no perdona á nadie.» El pobre diablo aún ponía una cara angustiosa al recordar los postes. En efecto, es un suplicio muy doloroso: clávanse cuatro pilotes en el suelo, de los cuales se suspende horizontalmente al hombre por las muñecas y por los tobillos, y allí se le deja estirarse durante algunas horas. Evidentemente, la idea de este suplicio se ha tomado del método que se emplea para secar las pieles. Mi entrevista con el general terminó sin que se sonriese ni una sola vez, y obtuve de él un pasaporte y un permiso para valerme de los caballos de posta del gobierno, documentos que me dió de la manera más servicial.

A la mañana siguiente salgo para Bahía Blanca, donde llego al cabo de dos días. Después de abandonar el campamento regular, atravesamos los *toldos* de los indios. Esas chozas, redondas como hornos, están cubiertas de pieles; á la entrada de cada una de ellas hay un chuzo clavado en tierra. Los *toldos* están divididos en grupos separados, que pertenecen á las tribus de los diferentes caciques; estos grupos se subdividen á su vez en otros más pequeños, según el grado de parentesco de los poseedores. Seguimos durante muchas millas el valle del Colorado. Las llanuras de aluvión son muy fértiles en este lado del río y me parecen admirablemente adaptadas para el cultivo de los cereales. Bien pronto volvemos la espalda al río para dirigirnos al Norte, y entramos en un país que difiere un poco del que atravesamos para llegar al Colorado. El suelo sigue siendo seco y estéril, pero soporta plantas de varias especies; la hierba, aunque siempre agostada y marchita, es más abundante y están más esparcidas las malezas espinosas. Pero pronto desaparecen estas últimas por completo, y nada rompe ya entonces la monotonía de la llanura. Este cambio de vegetación señala el comienzo del gran depósito arcilloso-calcáreo que forma la vasta extensión de las Pampas y recubre las rocas graníticas de la banda oriental.

Desde el estrecho de Magallanes hasta el Colorado, en una extensión de más de 800 millas (1.200 kilómetros), la superficie del país está en todas partes cubierta por una capa de cantos rodados, casi todos de pórfido, que probablemente proceden de las rocas de las cordilleras. Al Norte del Colorado se adelgaza esta capa de guijarros, se hacen éstos cada vez más pequeños y desaparece la vegetación característica de la Patagonia.

Después de haber recorrido unas veinticinco millas, llegamos á un ancho cinturón de montecillos de arena que se extiende al Este y al Oeste hasta perderse de vista. Como esos montecillos de arena descansan sobre arcilla, pueden formarse pequeños estanques, y así suministran pequeños depósitos de agua dulce, muy preciosa en este país tan seco y árido. No se piensa lo suficiente en las inmensas ventajas que resultan de las depresiones y elevaciones del suelo. Insignificantes desigualdades en la superficie de la llanura determinan la formación de las dos miserables fuentes que se encuentran en el largo trayecto entre los ríos Negro y Colorado; sin esas desigualdades, no se encontraría ni una sola gota de agua. Este cinturón de montecillos de arena tiene más de ocho millas de ancho; en algún período antiguo ese cinturón formaba probablemente el límite del gran estuario por donde hoy corre el Colorado. En esta región, en la cual se ven á cada instante pruebas absolutas del reciente levantamiento del terreno, no pueden descuidarse estas observaciones, aunque sólo se refieren á la geografía física del país. Después de haber atravesado ese espacio arenoso, llegamos por la noche á una de las paradas.

A la mañana siguiente se envía muy temprano á buscar caballos y salimos á galope. Pasamos la Cabeza del Buey, antiguo nombre dado á la extremidad de un gran pantano que se extiende hasta Bahía Blanca. Cambiamos de caballos por última vez, y seguimos nuestra caminata á través del barro, durante varias leguas, por marismas y charcas saladas. Mi caballo sufre una caída y yo me doy un remojón en fango negro y líquido, accidente muy desagradable cuando se carece de ropa de repuesto. A pocas millas del fuerte encontramos á un hombre, el cual nos dice que acaba de dispararse un cañonazo, en señal de que los indios están en las cercanías. Por eso abandonamos inmediatamente el camino y seguimos la orilla de un pantano, dispuestos á meternos en él si vemos aparecer á los salvajes; en efecto, ese es el mejor medio para escapar de su persecución. Tenemos la fortuna de llegar al recinto amurallado de la ciudad, y nos dicen entonces que aquella

alarma era falsa; cierto que se habían presentado indios, pero eran aliados deseosos de ir á unirse al general Rosas.

Bahía Blanca apenas merece el nombre de pueblo. Un foso profundo y una muralla fortificada rodean á algunas casas y á los cuarteles de tropas. Ese establecimiento es muy reciente (1828), y desde que existe ha reinado siempre la guerra en las cercanías. El gobierno de Buenos Aires ha ocupado injustamente esos terrenos por medio de la fuerza, en lugar de seguir el prudente ejemplo de los virreyes españoles, que habían comprado á los indios las tierras colindantes con el establecimiento más antiguo del río Negro. De ahí la necesidad absoluta de las fortificaciones; de ahí también el pequeño número de casas y la breve extensión de los terrenos cultivados extramuros; los mismos ganados no están al abrigo de los ataques de los indios más allá de los límites de la llanura en la cual se encuentra la fortaleza.

La parte del puerto donde el *Beagle* debía anclar estaba á 25 millas de distancia; el comandante de la plaza me concede un guía y caballos para ir á ver si ha llegado. Al abandonar la llanura de verde césped que se extiende por las márgenes de un riachuelo, entramos bien pronto en un vasto llano, donde sólo vemos arenas, charcas saladas ó barro. Algunos matorrales achaparrados brotan acá y allá; en otros sitios el suelo está cubierto de esas plantas vigorosas, que sólo alcanzan todo su desarrollo donde abunda la sal. Aunque el país es muy árido, hallamos bastantes avestruces, ciervos, agutís y armadillos. Mi guía me refiere que dos meses antes estuvo á punto de ser muerto. Cazaba con otras dos personas á poca distancia del sitio donde estábamos, cuando de pronto se encontraron frente á una partida de indios que se pusieron á perseguirles, alcanzaron muy pronto á sus dos compañeros y les dieron muerte. Las bolas de los indios llegaron también á rodear las patas de su caballo, pero saltó inmediatamente á tierra, y con ayuda del cuchillo consiguió cortar las correas que le tenían preso; al hacer esto, veíase obligado á dar vueltas en derredor de su cabalgadura para evitar los chuzos de los indios; sin embargo de su agilidad, recibió dos heridas graves. Al cabo logró montar en la silla y evitar á fuerza de energía las largas lanzas de los salvajes, que le seguían de cerca y que no cesaron en la persecución sino cuando llegó á la vista del fuerte. Desde entonces, el comandante prohibió á todo el mundo salir de la plaza. Ignoraba yo todo eso cuando me puse en camino, y lo confieso, con cierta inquietud vi á mi guía observar con la más profunda atención á un ciervo que al otro extremo de la llanura parecía haber sido asustado por alguien.

El *Beagle* no había llegado aún; por lo tanto, nos pusimos en marcha para volver; pero nuestros caballos estaban fatigados y no tuvimos más remedio que vivaquear en el llano. Por la mañana habíamos matado á un armadillo; aunque es un manjar excelente si se le asa dentro de su mismo caparazón, para dos hombres hambrientos no había con eso dos refacciones de substancia, almuerzo y comida. En el sitio donde tuvimos que detenernos para pasar la noche estaba el suelo cubierto por una capa de sulfato de sosa; por consiguiente, allí no había agua. Sin embargo, un gran número de roedores pequeños lograban hallar su subsistencia, y durante la mitad de la noche oí al tucutuco su llamada habitual, precisamente debajo de mi cabeza. Teníamos muy malos caballos; estaban tan rendidos al día siguiente por no haber tenido nada para beber, que nos vimos obligados á apearnos y seguir á pie el camino. Hacia mediodía, nuestros perros mataron un cabrito, que hicimos asar. Comí poco, pero en seguida me entró una sed intolerable. Sufría tanto más cuanto que, por obra de lluvias recientes, encontrábamos á cada instante charquitos de agua muy cristalina, pero de la cual era imposible beber ni una sola gota. Apenas llevaba unas veinte horas sin agua y sólo me había expuesto al sol muy poco tiempo; sin embargo, sentía una gran debilidad. ¿Cómo se puede sobrevivir dos ó tres días en las mismas circunstancias? Eso es lo que no puedo imaginar. No obstante, debo reconocer que mi guía estaba imperturbable y parecía extrañarse mucho de que en mí produjese tal efecto un día de privación.

He aludido varias veces á las costras de sal que existen en la superficie del suelo. Este fenómeno, por completo diferente del de las salinas, es muy extraordinario. Encuéntrase esas costras en muchas partes de la América del Sur donde el clima es moderadamente seco; pero nunca he visto tantas como en los alrededores de Bahía Blanca. Allí, como en otras partes de la Patagonia, la sal consiste principalmente en una mezcla de sulfato de sosa con un poco de sal común. Todo el tiempo en que el suelo de estos *salitrales* (como los llaman los españoles impropriamente, porque han tomado esa substancia por salitre) permanece lo suficiente húmedo, no se ve nada mas que una llanura cuyo suelo es negro y fangoso; acá y allá algunas matas de plantas vigorosas. Si se vuelve á una de esas llanuras después de unos cuantos días de calor, causa grandísima sorpresa el encontrarla enteramente blanca como si hubiese caído nieve y el viento hubiera acumulado ésta en montoncitos en muchas partes. Este último efecto proviene de que durante la evaporación lenta suben las sales á lo largo

de las matas de hierba muerta, de los trozos de leña seca y de los terrones de tierra, en vez de cristalizar en el fondo de las charcas de agua. Los salitrales se encuentran en las llanuras elevadas unos cuantos pies nada más sobre el nivel del mar ó en los terrenos de aluvión que costean á los ríos. Mr. Parchappe (1) ha visto que las costras salinas en las planicies sitas á algunas millas de distancia del mar consisten principalmente en sulfato de sosa y no contienen mas que 7 por 100 de sal común, al paso que, junto á la costa, la sal común entra en la proporción de 37 por 100. Esta circunstancia induce á creer que el sulfato de sosa es engendrado en el suelo por el cloruro de sodio que quedó en la superficie durante el lento y reciente levantamiento de este país seco; sea como fuere, el fenómeno merece llamar la atención de los naturalistas. Las plantas vigorosas que crecen en el suelo y que, como es sabido, contienen mucha sosa, ¿tienen el poder de descomponer el cloruro sódico? El fango negro, fétido y abundante en materias orgánicas, ¿cede el azufre y por fin el ácido sulfúrico de que está saturado?

Dos días después me encamino de nuevo al puerto. Nos dirigimos sosegadamente á Punta Alta, eminencia poco elevada, desde donde, sin embargo, podíamos descubrir casi todo el inmenso puerto de Bahía Blanca.

El agua está cortada por numerosos diques de barro, llamados *cangrejales* por los habitantes, á causa de la grandísima cantidad de cangrejos que hay allí. Ese barro es tan blando, que resulta imposible andar por él ni siquiera algunos pasos. La mayor parte de esos diques están cubiertos de juncos muy largos, de los cuales sólo se ven las puntas en la marea alta. Un día que íbamos embarcados nos perdimos en medio de esos barrizales, hasta el punto de costarnos muchísimo trabajo salir de ellos. No podíamos ver mas que la superficie llana del barro; el día no estaba muy claro; había una refracción muy fuerte, ó (para emplear la expresión de los marineros) «las cosas se miraban en el aire». El único objeto que no estaba á nivel era el horizonte; los juncos nos producían el efecto de matorrales suspensos en el aire; el agua nos parecía barro y el barro agua.

Pasamos la noche en Punta Alta y me puse á buscar osamentas fósiles; en efecto, ese lugar es una verdadera catacumba de monstruos pertenecientes á razas extintas. La noche estaba muy tranquila y clara; el paisaje era interesante de

(1) *Voyage dans l'Amérique méridionale*, por M. A. d'Orbigny, parte histórica, tomo I, pág. 664.

puro monótono: nada más que diques de barro y gaviotas, colinas de arena y buitres. A la mañana siguiente, al marcharnos, vimos las huellas recientísimas de un puma, pero sin poder descubrir al animal. Vimos también un par de zorrillos, animales pestíferos bastante comunes. El zorrillo se asemeja mucho al veso, pero es un poco más grande y mucho más grueso en proporción. Teniendo conciencia de su poder, no teme al hombre ni al perro, y vaga en pleno día por la llanura. Si se azuza á un perro para que le ataque, detiéndose al punto en su carrera, dándole náuseas en cuanto el zorrillo deja caer algunas gotas de su aceite fétido. Si este aceite toca á cualquier cosa, ya no puede hacerse uso de ella. Azara dice que puede percibirse su olor á una legua de distancia; más de una vez, al entrar en el puerto de Montevideo con viento de tierra, sentimos ese olor á bordo del *Beagle*. Lo cierto es que todos los animales se apresuran á alejarse para dejar pasar al zorrillo.

CAPITULO V

Bahía Blanca

El *Beagle* llega el 24 de Agosto á Bahía Blanca, y al cabo de una semana de estancia, larga velas para el Plata. El capitán Fitz-Roy consiente en dejarme atrás para permitirme llegar á Buenos Aires por la vía terrestre. Voy á resumir algunas observaciones hechas en esta región durante esa visita y durante otra anterior, en que el *Beagle* estuvo determinando la situación del puerto.

A la distancia de algunas millas de la costa, la llanura pertenece á la gran formación de las Pampas; compónese, en parte, de arcilla rojiza, en parte, de rocas margosas muy calcáreas.

Más cerca de la costa hay algunos llanos, formados por los residuos de la llanura superior, y barro, cantos rodados y arena, arrojados por el mar durante el lento levantamiento de la tierra, levantamiento del cual vemos la prueba en las capas de conchas recientes y en los cantos rodados de piedra pómez difundidos por todo el país.

En Punta Alta se ve un corte de una de esas pequeñas llanuras recién formadas, de sumo interés por el número y el carácter extraordinario de los restos de animales terrestres gigantescos allí sepultos. Esos restos han sido descritos detenidamente por el profesor Owen en la *Zoología del viaje del «Beagle»*, y están depositados en el Museo del Colegio de Médicos. Por tanto, me limitaré á dar aquí una breve noticia de su naturaleza:

1.º Trozos de tres cabezas y otros huesos de *Megatherium* (el nombre de este animal basta para indicar sus inmensas dimensiones). 2.º El *Megalonyx*, enorme animal perteneciente á la misma familia. 3.º El *Scedilotherium*, animal que también pertenece á esa misma familia, y del que hallé un esqueleto

casi entero, que debió de ser aproximadamente como el rinoceronte, que, según Owen, por la estructura de la cabeza se aproxima al hormiguero del Cabo, pero desde otros puntos de vista se asemeja al armadillo. 4.º El *Myiodon Darwinii*, género muy próximo al del *Scelidotherium*, pero de tamaño un poco menor. 5.º Otro desdentado gigantesco. 6.º Un animal muy grande, con caparazón óseo de compartimentos, muy parecido al armadillo. 7.º Una especie extinta de caballo, de la cual volveré á hablar luego. 8.º Un diente de un paquidermo, probablemente un *Macrachenia*, inmenso animal de largo pescuezo, como el camello, y del que también tendré que volver á hablar. 9.º y último: el *Toxodon*, uno de los animales más extraños quizá que se hayan descubierto jamás. Por su tamaño, ese animal se parecía al elefante ó al megaterio; pero la estructura de sus dientes, según afirma Owen, prueba indudablemente que estaba muy próximo á los roedores, orden que hoy comprende los cuadrúpedos más pequeños; en bastantes puntos se asemeja también á los paquidermos; por último, á juzgar por la posición de sus ojos, orejas, narices, tenía probablemente costumbres acuáticas, como el dugong y el manatí, á los cuales también se asemeja. ¡Cuán pasmoso es hallar estos diferentes órdenes, hoy también separados, confundidos entonces en las diferentes partes de la organización del *Toxodon*!

Encontré los restos de esos nueve grandes cuadrúpedos, así como muchos huesos sueltos sepultos en la costa en un espacio de unos 200 metros cuadrados. Es muy notable el hecho de encontrarse juntas tantas especies diferentes; por lo menos, esto constituye una prueba de la multiplicidad de las antiguas especies habitantes en el país. A más de treinta millas de Punta Alta hallé, en un acantilado de tierra roja, muchos fragmentos de huesos, gran parte de los cuales tenían también dimensiones grandísimas. Entre ellos vi los dientes de un roedor, muy semejantes en tamaño y forma á los del *Capybara*, cuyas costumbres he descrito; por tanto, provenían de un animal acuático probablemente. En el mismo sitio encontré también parte de la cabeza de un *Ctenomys*, especie diferente del tucutuco, pero de gran parecido general. La tierra roja donde estaban sepultos esos restos fósiles contiene, como la de las Pampas, según el profesor Ehrenberg, ocho infusorios de agua dulce y un infusorio de agua salada; por tanto, lo probable es que sea un sedimento formado en un estuario.

Los restos fósiles de Punta Alta estaban sepultos en un pedregal estratificado y en un barrizal rojizo, parecidísimo á

los sedimentos que el mar podría formar actualmente en una costa poco profunda. Junto á esos fósiles encontré veintitrés especies de conchas, de ellas trece recientes y otras cuatro muy próximas á las formas recientes; es bastante difícil decir si las otras pertenecen á especies extintas ó simplemente desconocidas, porque se han hecho pocas colecciones de conchas en estos parajes. Pero como las especies recientes sepultas están en número casi proporcional á las que hoy viven en Bahía, creo que es imposible dudar de que este sedimento no pertenezca á un período terciario muy reciente. Las osamentas del *Scelidotherium*, incluyendo hasta la choquezuela de la rodilla, estaban enterradas en sus posiciones relativas; el caparazón óseo del gran animal, parecido al armadillo, estaba en perfecto estado de conservación, así como los huesos de una de sus piernas; por tanto, y sin temor á equivocarnos, podemos afirmar que esos restos eran recientes y aún estaban unidos por sus ligamentos cuando fueron depositados en el pedregal con las conchas. Estos hechos prueban que los gigantes cuadrúpedos antedichos, más diferentes de los de la época actual que los más antiguos cuadrúpedos terciarios de Europa, existían en una época en que el mar encerraba la mayor parte de sus habitantes actuales. En eso vemos también una confirmación de la notable ley, acerca de la cual insistió con tanta frecuencia Mr. Lyell (1), á saber: que «la longevidad de las especies de mamíferos es inferior á la de las especies de moluscos».

El tamaño de las osamentas de los animales megateroideos (incluyendo en ellos el *Megatherium*, el *Scelidotherium*, el *Megalonyx* y el *Mylodon*) es realmente extraordinario. ¿Cómo vivían estos animales? ¿Cuáles eran sus costumbres? Verdaderos problemas para los naturalistas, hasta que por fin el profesor Owen (2) los resolvió con sumo ingenio. Los dientes, por su sencilla conformación, indican que esos animales megateroideos se alimentaban de vegetales y probablemente comían las hojas y las ramitas de los árboles. Su mole colosal, sus uñas tan largas y tan fuertemente encorvadas, parecen hacer tan difícil su locomoción terrestre, que algunos naturalistas eminentes hasta han llegado á pensar que llegaban á las hojas trepando por los árboles como los perezosos, grupo al cual se asemejan mucho. Pero ¿no es atrevido, y aun más que irrazo-

(1) *Principles of Geology*, tomo IV, pág. 40.

(2) Esta teoría fué desarrollada por primera vez en la *Zoología del viaje del «Beagle»*, y después en la Memoria del profesor Owen acerca del *Mylodon robustus*.

nable, el pensar en unos árboles, por antediluvianos que fuesen, con ramas lo suficiente fuertes para soportar animales tan grandes como elefantes? El profesor Owen sostiene (lo cual es mucho más probable) que en vez de trepar á los árboles, esos animales atraían hacia sí las ramas y desarraigaban los arbustos para alimentarse con sus hojas. Colocándonos en este punto de vista, es evidente que la anchura y el peso colossal del cuarto trasero de esos animales, que apenas se puede imaginar sin verlo, les prestaban un gran servicio en lugar de molestarles; en una palabra, desaparecía su pesadez. Fijando en el suelo con firmeza su cola robusta y sus inmensos talones, podían ejercitar libremente toda la fuerza de sus tremendos brazos y de sus garras poderosas. ¡Bien sólido hubiera sido menester que fuese el árbol capaz de resistir semejante presión! Además, el *Myiodon* poseía una larga lengua, como la de la jirafa, lo cual y su largo cuello le permitían alcanzar el follaje más alto. Debo advertir de paso que en Abisinia (según Bruce) el elefante hace surcos profundos con los colmillos en el tronco del árbol cuyas ramas no logra alcanzar, hasta debilitarlo lo suficiente para hacer que caiga rompiéndolo.

Las capas que contienen los esqueletos fósiles de que acabo de hablar, están sólo á quince ó veinte pies sobre el nivel de las mareas más altas. Por tanto, el levantamiento de las tierras (á menos de haber habido después un período de hundimiento, que nada nos indica) ha sido muy mínimo desde la época en que estos grandes cuadrúpedos vagaban por los llanos circunvecinos, y el aspecto general del país debía de ser casi el mismo de hoy. Naturalmente, se preguntará cuál era el carácter de la vegetación en aquella época: ¿era entonces ese país tan miserablemente estéril como lo es ahora? Al principio estaba yo dispuesto á creer que la vegetación antigua se parecía probablemente á la de hoy, á causa de las numerosas conchas enterradas con los esqueletos, análogas á las que habitan actualmente en la bahía; pero esa conclusión hubiera sido un poco aventurada, pues algunas de esas conchas se ven en las tan fértiles costas del Brasil; por otra parte, el carácter de los habitantes del mar no suele permitir juzgar cuál pueda ser el carácter de los de la tierra. Sin embargo, las consideraciones siguientes me inducen á pensar que el simple hecho de existir en las llanuras de Bahía Blanca numerosos cuadrúpedos gigantescos no constituye prueba de una vegetación abundante en un período remoto; hasta me hallo dispuesto á creer que el país estéril situado un poco más al Sur, cerca del río Negro, con sus árboles espinosos dispersos acá y allá, sería capaz de alimentar á muchos cuadrúpedos grandes.

¡Los grandes animales necesitan una vegetación abundante! Esta es una frase hecha, que ha pasado de una obra á otra. Pues bien; no vacilo en declarar que este es un dato absolutamente falso, que ha contribuido á extraviar el juicio de los geólogos acerca de algunos puntos de gran interés relativos á la historia antigua del mundo. Sin duda, ese prejuicio se ha tomado de la India y del archipiélago indico, donde siempre se ven juntos los rebaños de elefantes, los bosques espesos y las junqueras impenetrables. Por el contrario, si abrimos una narración de viaje, sea cual fuere, á través de las partes meridionales del Africa, en casi todas las páginas veremos alusiones al carácter árido del país y al número de grandes animales que en él habitan. Las numerosas vistas del interior que se han traído de allí nos enseñan la misma cosa. Durante una escala hecha por el *Beagle* en Capetown, pude hacer una excursión de varios días por el interior, excursión suficiente, al menos, para permitirme comprender bien las descripciones que había leído.

El doctor Andrew Smith, que á la cabeza de su arriesgada expedición consiguió atravesar el trópico de Capricornio, me advierte que, considerada en junto la parte meridional del Africa, no cabe duda de que es un país estéril. Hay hermosos bosques en las costas del Sur y en las del Sudeste; pero casi con esas únicas excepciones, á menudo se viaja días enteros á través de extensas llanuras, donde la vegetación es muy rara y muy pobre. Es difícilísimo formarse una idea exacta de los diferentes grados de fertilidad comparada; pero no creo alejarme de la verdad si digo que la cantidad de vegetación existente en un momento dado en la Gran Bretaña es quizá diez veces superior á la que existe en una superficie igual del interior del Africa meridional. El hecho de que carretas tiradas por bueyes pueden recorrer este país en todas direcciones, excepto por junto á la costa, y de que apenas se necesita de vez en cuando detenerse á lo sumo media hora para abrirles paso á través de los matorrales, da excelente idea de la pobreza de la vegetación. Por otra parte, si examinamos los animales que habitan en esas grandes llanuras, llegamos bien pronto á la conclusión de que su número es extraordinario y todos de tamaños fabulosos. En efecto, bástenos enumerar: el elefante; tres especies de rinocerontes (cinco, según el doctor Smith); el hipopótamo; la jirafa; el *Bos cafer*, tan grande como los mayores toros; el tapir, apenas inferior en tamaño; dos especies de zebras, el quaccha; dos especies de *Gnous* y varias especies de antílopes, que alcanzan mayor desarrollo que estos animales. Pudiera suponerse que, aun cuando las

especies sean numerosas, los individuos que las representan sólo existen en cortísimo número. Pues bien; gracias á la atención del doctor Smith, puedo probar que no sucede nada de eso. Me advierte que en el 24° de latitud vió en un día de marcha, con su carreta tirada por bueyes y sin alejarse mucho ni á derecha ni á izquierda, entre 100 y 150 rinocerontes pertenecientes á tres especies; el mismo día vió varios rebaños de jirafas como de un centenar de individuos; y aunque no vió elefantes, los hay en ese distrito. A la distancia como de una hora de camino de su campamento, en la noche anterior, sus hombres habían matado ocho hipopótamos en el mismo lugar y habían visto otros muchos. En ese mismo río había también numerosos cocodrilos. Por supuesto, esa reunión de tantos animales grandes en un mismo sitio es un hecho excepcional; pero á lo menos, prueba que deben de existir en crecido número. El doctor Smith añade que el país atravesado aquel día «era bastante pobre en hierbas, que había algunos matorrales de unos cuatro pies de altura y muy pocos árboles, á lo sumo algunas mimosas». Las carretas pudieron avanzar casi en línea recta.

Antes de estos grandes animales, todo el que conoce un poco la historia natural del Cabo de Buena Esperanza sabe que á cada instante se encuentran rebaños de antílopes tan numerosos, que sólo pueden compararse á las bandadas de aves emigrantes. El número de leones, panteras, hienas y aves de rapiña indica lo suficiente cuál debe de ser la abundancia de cuadrúpedos pequeños; el doctor Smith contó un día hasta siete leones que rondaban en derredor de su vivac; y como me ha hecho notar este sabio naturalista, todos los días debe de haber una terrible carnicería en el Africa meridional. Confieso que me pregunto á mí mismo, sin poder hallar solución al problema, cómo tan gran número de animales pueden encontrar de qué alimentarse en un país que produce tan pocos alimentos. Sin duda, los grandes cuadrúpedos recorren cada día enormes distancias para buscar comida, y se alimentan, principalmente, de plantas poco elevadas, que en pequeño volumen contienen muchos principios nutritivos. El doctor Smith me advierte también que la vegetación es muy rápida, y que cuando queda despojado de ella un sitio, inmediatamente se vuelve á cubrir de plantas nuevas. Pero tampoco cabe duda de que nos hemos formado ideas muy exageradas acerca de la cantidad de alimentos necesaria para la nutrición de esos grandes cuadrúpedos; hubiera debido recordarse que el camello, animal también muy grande, ha sido siempre considerado como el emblema del desierto.

Esa opinión de que por necesidad ha de ser muy abundante la vegetación allí donde existen los grandes cuadrúpedos es tanto más notable cuanto que la recíproca está muy lejos de la verdad. Mr. Burchell me ha dicho que al llegar al Brasil nada le chocó tanto como el contraste entre el esplendor de la vegetación en la América del Sur y la pobreza en el Africa meridional, fuera de la ausencia de grandes cuadrúpedos. En sus *Viajes* (1) sugiere una comparación que sería de grandísimo interés si hubiese los datos necesarios para hacerla: la de los pesos respectivos de igual número de los más grandes cuadrúpedos herbívoros de cada continente. Si tomamos por una parte el elefante, el hipopótamo, la jirafa, el *Bos cafer*, el tapir, tres especies ciertamente de rinocerontes (probablemente cinco), y por parte de la América dos especies de dantas, el guanaco, tres especies de ciervos, la vicuña, el pecari, el *Capybara* (después del cual tendremos que elegir uno de los monos, para completar el número de los diez animales mayores) y luego ponemos uno frente á otro esos dos grupos, es difícil concebir tamaños más desproporcionados. Después de considerar los hechos antedichos, nos vemos obligados, á pesar de todo cuanto pueda parecer una probabilidad anterior (2), á decir que respecto á los mamíferos no existe ninguna relación inmediata entre el tamaño de las especies y la cantidad de la vegetación en los países donde aquéllas habitan.

Ciertamente, no hay ninguna parte del globo que pueda compararse con el Africa meridional desde el punto de vista del número de los grandes cuadrúpedos; sin embargo, según todas las relaciones de viajes, es imposible negar que esta región es casi un desierto. En Europa necesitamos remontarnos hasta la época terciaria para encontrar en los mamíferos un estado de cosas semejantas en algo al que actualmente existe en el Cabo de Buena Esperanza. Nos inclinamos á pensar que los grandes animales abundaban en la época terciaria, porque encontramos acumulados en ciertos sitios los despojos quizá de muchos siglos; pero yo no creo que hubiera entonces más cuadrúpedos grandes que los existentes ahora en el Africa meridional. Por último, si queremos establecer cuál era el estado de la vegetación durante esas épocas, al ver el que existe

(1) *Travels in the Interior of South Africa*, tomo II, pág. 207.

(2) Supongamos que no se conociese ningún cetáceo y que de pronto se descubriera el esqueleto fósil de una ballena en la Groenlandia. ¿Qué naturalista se atrevería á sostener que un animal tan gigantesco sólo se alimentaba de crustáceos y moluscos casi invisibles (¡tan pequeños son!) que habitan en los mares glaciales del extremo Norte?

hoy, sobre todo en el Cabo de Buena Esperanza, debemos llegar á la conclusión de que una vegetación extraordinariamente abundante no constituía una condición indispensable en absoluto.

Sabemos (1) que en las regiones más boreales de la América septentrional, muchos grados más allá del límite donde el suelo permanece perpetuamente helado á la profundidad de varios pies, crecen bosques de grandes y hermosos árboles formados. En Siberia (2) también se encuentran bosques de olmos, abetos, pobos y alerces, á una latitud (64°) en que la temperatura media del aire está bajo cero y la tierra helada tan completamente, que el cadáver de un animal sepulto en ella se conserva de un modo perfecto. Estos hechos nos permiten sacar la consecuencia de que, mirando sólo la *cantidad* de la vegetación, los grandes cuadrúpedos de la época terciaria más reciente pudieron vivir en la mayor parte de Europa y del Asia septentrional, donde se encuentran hoy sus restos. No hablo aquí de la *calidad* de la vegetación que les era necesaria, pues como tenemos pruebas de haberse producido cambios físicos, habiendo desaparecido esas razas de animales, podemos también suponer que las especies de plantas han podido cambiar.

Añadiré que estas observaciones se aplican directamente á los animales que se han encontrado en Siberia conservados en el hielo. El convencimiento de que para asegurar la subsistencia de unos animales tan grandes era preciso en absoluto una vegetación que poseyese todos los caracteres de la tropical, y lo imposible de conciliar este sentir con la cercanía de los hielos perpetuos, han sido unas de las principales causas de las numerosas teorías imaginadas para explicar el sepelio de dichos animales en el hielo, en medio de revoluciones climatológicas repentinas y de catástrofes espantosas. Pues bien; no estoy distante de suponer que el clima no ha cambiado desde la época en que vivían esos animales, hoy sepultos en los hielos. Sea como fuere, todo lo que ahora me propongo demostrar es que, en lo relativo á la *cantidad* sólo de los ali-

(1) Véase *Zoological Remarcksto Capt. Back's Expedition*, por el doctor Richardson, quien dice: «A los 56° latitud Norte, el suelo está ya helado perpetuamente; en la costa, el deshielo no penetra más allá de tres pies; y en el Bear-Lake (64° latitud Norte) no llega á 20 pulgadas. El subsuelo helado no perjudica á la vegetación, puesto que magníficos bosques crecen en la superficie á alguna distancia de la costa.»

(2) Véase Humboldt, *Fragmentos asiáticos*, pág. 386; Barton, *Geography of plants*, y Malte-Brun. En esta última obra se dice que el límite extremo del crecimiento de los árboles en Siberia está en el 70° latitud Norte.

mentos, los antiguos rinocerontes hubieran podido subsistir en las estepas de la Siberia central (las partes septentrionales probablemente estarían entonces cubiertas por las aguas), admitiendo que esas estepas estuviesen por aquella época en el mismo estado que hoy, de igual modo que los rinocerontes y elefantes actuales subsisten en los *karros* del Africa meridional.

Voy á describir ahora las costumbres de las aves más interesantes y más comunes en las llanuras silvestres de la Patagonia septentrional. Me ocuparé en primer término de la mayor de todas ellas: el avestruz de la América meridional. Todo el mundo conoce las habituales costumbres del avestruz. Estas aves se alimentan de materias vegetales, como hierbas y raíces; sin embargo, en Bahía Blanca he visto con mucha frecuencia descender tres ó cuatro en la marea baja á la orilla del mar y explorar los montones de fango que entonces quedan en seco, con el fin (dicen los gauchos) de buscar pececillos para comérselos. Aunque el avestruz tiene costumbres muy tímidas, desconfiadas y solitarias, aunque corre con suma rapidez, sin embargo se apoderan fácilmente de él los indios ó los gauchos armados de bolas. En cuanto aparecen varios jinetes dispuestos en círculo, los avestruces se aturden y no saben por qué lado escaparse: suelen preferir correr contra el viento; extienden las alas tomando ímpetu, y aparecen como un barco con las velas tendidas. En un hermoso día muy cálido vi á varios avestruces entrar en un pantano cubierto de juncos muy altos; allí permanecieron escondidos hasta que llegué muy cerca de ellos. Suele ignorarse que los avestruces se tiran con facilidad al agua. Mr. King me participa que en la bahía de San Blas y en Puerto Valdés (Patagonia) vió á esas aves pasar á menudo á nado de una isla á otra. Entraban en el agua en cuanto se veían acorraladas hasta el extremo de no quedarles ya ninguna otra retirada, pero también se metían en ella de buena voluntad; atravesaban á nado una distancia de unos 200 metros. Cuando nadan no se les ve sobre la superficie del agua sino una pequeñísima parte del cuerpo; extienden el cuello un poco hacia adelante y avanzan muy despacio. Por dos veces diferentes vi á unos avestruces cruzar el Santa Cruz á nado en un sitio donde el río tiene unos 400 metros de anchura y donde la corriente es muy rápida. El capitán Sturt (1), al bajar por el Murrumbidgee (Australia), vió á dos especies de avestruces dispuestos á nadar.

Los habitantes del país distinguen fácilmente, aun á gran

(1) Sturt, *Travels*, tomo II, pág. 74.

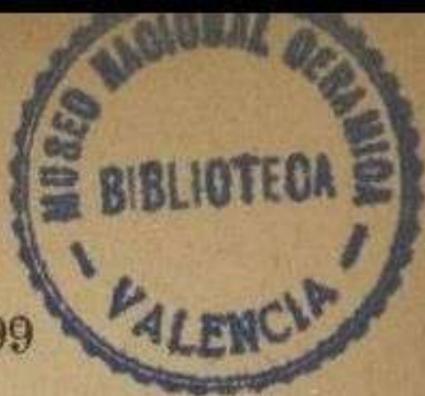
distancia, el macho de la hembra. El macho es mayor, tiene colores más oscuros (1) y más gruesa la cabeza. El avestruz (creo que sólo el macho) deja oír un grito extraño, grave, sibilante; la primera vez que lo oí estaba yo en medio de unos montecillos de arena, y lo atribuí á algún animal feroz, porque es un grito de tal naturaleza, que no puede decirse de dónde viene ni de qué distancia. Cuando estábamos en Bahía Blanca, durante los meses de Septiembre y Octubre, hallé gran número de huevos sembrados por todas partes en la superficie del suelo. Unas veces se encuentran aislados acá y allá, en cuyo caso los avestruces no los incuban, y los españoles les dan el nombre de *huachos*; otras veces están reunidos en pequeñas cavidades que constituyen el nido. Vi cuatro nidos; tres de ellos contenían 22 huevos cada uno y 27 el cuarto. En un solo día de caza á caballo encontré 64 huevos, 44 de los cuales distribuídos en dos nidos, y los otros 20 huachos, sembrados acá y allá. Los gauchos afirman unánimes (y no tengo motivo ninguno para desconfiar de sus afirmaciones) que sólo el macho incuba los huevos y acompaña las crías durante algún tiempo después de salir del cascarón. El macho incubador está por completo al nivel del suelo, y una vez hice pasar á mi caballo casi por encima de uno de ellos. Háseme afirmado que en esa época son algunas veces feroces, hasta peligrosos, y que se les ha visto atacar á un hombre á caballo, intentando saltar sobre él. Mi guía me enseñó un viejo que fué perseguido de esa manera, y á quien costó mucho trabajo librarse del ave furiosa. Advierto que Burchell dice en la narración de su viaje por el Africa meridional: «He matado á un avestruz macho, de un plumaje muy sucio; un hotentote me ha dicho que estaba incubando.» Por otra parte, sé que el macho de la especie existente en los *Zoological Gardens* incuba los huevos; por tanto, esa costumbre es común en toda la familia.

Los gauchos afirman con unanimidad que varias hembras ponen en el mismo nido. Se me ha asegurado como muy positivo el hecho de haberse visto á cuatro ó cinco hembras ir una tras otra, en el centro del día, á poner en un mismo nido. Puedo añadir que también en Africa se cree que en el mismo nido ponen dos ó más hembras (2).

Aunque al pronto puede parecer muy extraña esta costumbre, creo fácil indicar cuál es su causa. El número de huevos en el nido varía entre 20 y 40, hasta 50; según Azara, un nido

(1) Un gaucho me aseguró haber visto una variedad tan blanca como la nieve, un avestruz albino, añadiendo que era un ave magnífica.

(2) Burchell, *Travels*, tomo I, pág. 280.



contiene algunas veces 70 ú 80 huevos. El número de huevos hallados en una sola región, tan considerable proporcionalmente al número de avestruces que en ella habitan, y el estado del ovario en la hembra, parecen indicar que ésta pone gran número de huevos durante cada temporada, pero que esa puesta debe de efectuarse con mucha lentitud, y durar mucho por consiguiente. Azara (1) nota el hecho de que una hembra doméstica puso 17 huevos, con un intervalo de tres días entre cada uno de ellos. Pues bien; si la hembra los incubase ella misma, los primeros huevos puestos se pudrirían casi de seguro. Por el contrario, si varias hembras se ponen de acuerdo (dícese que el hecho está probado) y cada una de ellas va á depositar sus huevos en diferentes nidos, entonces todos los huevos de un nido es probable que tengan la misma edad. Si (como creo) el número de huevos en cada nido equivale por término medio á la cantidad que pone una hembra durante la temporada, debe de haber tantos nidos como hembras, y cada macho contribuye por su parte al trabajo de la incubación en una época en que las hembras no podrían incubarlo porque no han acabado de poner (2). Ya he indicado el gran número de huevos abandonados ó huachos; 20 encontré en un solo día. Parece extraño que se pierdan tantos huevos. ¿Dependerá esto de las dificultades para asociarse varias hembras y encontrar un macho dispuesto á encargarse de la incubación? Es evidente que, por lo menos, dos hembras tienen que asociarse hasta cierto punto; de lo contrario, los huevos quedarían desparramados en aquellas inmensas llanuras, á distancias harto largas unos de otros para que el macho pueda reunirlos en un nido. Algunos autores creen que los huevos desperdigados sirven para alimentar á las crías; dudo que así sea (en América por lo menos), puesto que si los huachos están podridos la mayor parte de las veces, en cambio casi siempre se encuentran enteros.

Cuando estuve en el río Negro, en la Patagonia septentrional, á menudo me hablaban los gauchos de un ave muy rara á la cual llamaban *Avestrus Petise*. Menos abundante que el avestruz ordinario, muy común en estos parajes, se le asemeja mucho. Según los pocos habitantes que habían visto ambas especies, el *Avestrus Petise* es de un matiz más obscuro,

(1) Azara, tomo IV, pág. 173.

(2) Por otra parte, Lichtenstein afirma (*Travels*, tomo II, pág. 25) que la hembra empieza á incubarlo en cuanto ha puesto 10 ó 12 huevos, y que continúa su puesta en otro nido, supongo. Esto me parece muy poco probable. Afirman que cuatro ó cinco hembras se asocian para incubarlo con un macho, y que este último sólo incubarlo durante la noche.

más *tordillo* que el avestruz vulgar; tiene las piernas más cortas y sus plumas descienden más abajo; por último, se le coge mucho más fácilmente con las bolas. Añadían que las dos especies pueden distinguirse desde mucha distancia. Los huevos de la especie pequeña, sin embargo, parecen ser más generalmente conocidos, y se nota con sorpresa que se encuentran en un número casi tan cuantioso como los de la especie *Rhea*; son de una forma algo diferente y tienen un ligero tinte azul. Esta especie es muy rara en las llanuras colindantes con el río Negro, pero abunda mucho como grado y medio más al Sur. Durante mi visita á Puerto Deseado, en Patagonia (latitud 48°), Mr. Martens mató á una hembra de avestruz. La examiné y llegué á la conclusión de que era un avestruz común que no se había desarrollado aún por completo, cosa muy extraña y que no puedo explicármela; en aquel momento no se me ocurrió la idea de los petises. Hízose cocer el ave y fué comida antes de venírseme esto á la memoria. Por fortuna, se habían conservado la cabeza, el cuello, las patas, las alas y la mayor parte de las plumas grandes y de la piel. Por tanto, puede constituir un ejemplar casi perfecto, que está hoy en el Museo de la Sociedad Zoológica. Al describir Mr. Gould esta nueva especie, me ha conferido el honor de darle mi nombre.

En el estrecho de Magallanes encontré en medio de los Patagones á un mestizo que vivía desde muchos años atrás con la tribu, pero que había nacido en las provincias del Norte. Le pregunté si no había oído hablar nunca del *Avestrus Petise*. Respondióme estas palabras: «¡Pero si no hay otros avestruces en las provincias meridionales!» Me hizo saber que los nidos de esta especie de avestruces contienen muchos menos huevos que los de la otra; en efecto, no hay mas que 15 por término medio; pero me afirmó que provienen de diferentes hembras. Nosotros vimos varias de esas aves en Santa Cruz; son en extremo salvajes, y estoy convencido de que tienen la vista lo suficiente penetrante para ver á cualquiera que se aproxime antes de que pueda distinguírseles. Encontramos muy pocos al remontar el río, pero durante nuestra rápida bajada vimos que iban en bandadas de cuatro ó cinco. Esta ave no extiende las alas en el momento de tomar carrera, como lo hace la otra especie. Para terminar: puedo añadir que el *Struthio Rhea* habita en la región del Plata y se extiende hasta el 41° de longitud, un poco al Sur del río Negro, y que el *Struthio Darwinii* habita en la Patagonia meridional; el valle del río Negro es un territorio neutral, donde se encuentran las dos especies.

Cuando A. d'Orbigny (1) estuvo en el río Negro, hizo los mayores esfuerzos para proporcionarse esta ave, pero sin poder conseguirlo. Hace ya mucho tiempo, Dobrizhoffer indicaba la existencia de dos especies de avestruces, diciendo: «Además debéis saber que el tamaño y las costumbres de los avestruces difieren en las diversas partes del país. Los que habitan en las llanuras de Buenos Aires y de Tucumán son más grandes y tienen plumas blancas, negras y grises; los que viven cerca del estrecho de Magallanes son más pequeños y más hermosos, porque sus plumas blancas tienen el extremo negro, y recíprocamente.» (2).

Aquí se encuentra en crecido número una avecilla muy extraña, el *Tinochorus rumicivorus*. Por sus costumbres y su aspecto general se parece á la codorniz y á la becada, por diferentes que sean entre sí estas dos aves. Al *Tinochorus* se le encuentra en toda la extensión al Sur de la América meridional, donde hay llanuras estériles ó pastos muy secos. Frecuentan por parejas ó á bandadas pequeñas los lugares más desolados, donde apenas podría existir cualquiera otra criatura. Al aproximarse á ellos, se agachan en el suelo, del cual entonces difícilmente se les puede distinguir. Para buscar el alimento andan muy despacio y muy patiabiertos. Se cubren de polvo en los caminos y en los lugares arenosos, y frecuentan sitios determinados, donde se les puede encontrar á diario con regularidad. Lo mismo que las perdices, levantan el vuelo á bandadas. Por todos estos conceptos, así como por su musculosa molleja, adaptada á una alimentación animal, por su pico arqueado, por lo carnosos de los orificios de su nariz, sus cortas patas y la forma de sus pies, el *Tinochorus* se parece mucho á la codorniz. Pero en cuanto esta ave se echa á volar, cambia todo su aspecto: sus largas alas puntiagudas, tan diferentes de las gallináceas, su vuelo irregular, el grito quejumbroso que deja oír en el momento de echarse á volar, todo recuerda á la becada, tanto y tan bien, que los cazadores tripulantes del *Beagle* no la llamaban nunca sino la «becada de pico corto». En efecto, el esqueleto del *Tinochorus* prueba que es muy próximo pariente de la becada, ó más bien de la familia ornitológica á que ésta pertenece.

(1) Durante nuestra permanencia en el río Negro, oímos hablar mucho de los inmensos trabajos de este naturalista. Desde 1833, M. Alcides d'Orbigny atravesó varias partes de la América meridional, donde reunió una importantísima colección. Luego publicó los resultados de esos viajes con una magnificencia que ciertamente le hace ocupar, después de Humboldt, el primer lugar en la lista de los viajeros por la América.

(2) *Account of the Abipones*, 1749, tomo I, pág. 314, traducción inglesa.

El *Tinochorus* tiene mucha afinidad con algunas otras aves de la América meridional. Dos especies del género *Attagis* tienen desde todos los puntos de vista las mismas costumbres que el chorlito; una de esas especies habita en la Tierra del Fuego las regiones situadas por encima del límite de los bosques, y la otra precisamente debajo del límite de las nieves de la Cordillera en Chile central. Un ave de otro género muy próximo, la *Chionis alba*, vive en las regiones antárticas; se alimenta de plantas marinas y de los moluscos que se encuentran en las rocas cubiertas y descubiertas alternativamente por la marea. Aunque no tiene los pies palmados, se la encuentra á menudo en el mar, á grandes distancias de la costa, por efecto de alguna costumbre inexplicable. Esta pequeña familia de aves es una de aquellas que, por sus numerosas afinidades con otras familias, no presentan hoy sino dificultades para el naturalista clasificador, pero que tal vez lleguen á contribuir á explicar el plan magnífico, plan común al presente y al pasado, que ha presidido á la creación de los seres organizados.

El género *Furnarius* comprende varias especies, todas ellas de aves pequeñas, que viven en el suelo y habitan en los países secos y llanos. Su conformación no permite compararlas á ninguna especie europea. Los ornitólogos las han colocado generalmente en el número de las trepadoras, aunque tienen costumbres casi en absoluto contrarias á las de los miembros de esta familia. La especie mejor conocida es el *ave de horno*, común del Plata, el *casara* ó constructor de casas, de los españoles. Esta ave coloca su nido (y de ahí toma el nombre) en los sitios más expuestos; por ejemplo, en la punta de una estaca, en un peñasco desnudo ó en un cacto. Ese nido se compone de barro y pedazos de paja, con unas paredes muy gruesas y muy sólidas; su forma es enteramente la misma de un horno ó de una colmena achatada. La abertura del nido es ancha y en forma de bóveda; frente por frente de esa abertura, en el interior del nido, hay un tabique que sube casi hasta el techo, formando así un corredor ó una antecámara que precede al mismo nido.

Otra especie más pequeña (*Furnarius cunicularius*) se asemeja al ave de horno por el color habitualmente rojizo de su plumaje, por su grito agudo y extraño, que repite á cada instante, y por su particular costumbre de correr dando saltitos. En atención á esa afinidad, los españoles la llaman *casarita*, aun cuando construye un nido enteramente diferente. La casarita fabrica el nido en el fondo de un estrecho agujero cilíndrico, que se extiende, según dicen, horizontalmente á seis

pies por debajo de tierra. Varios campesinos me han dicho que en su juventud habían tratado de encontrar el nido, pero que rara vez lograron llegar al extremo del pasadizo. Esta ave suele elegir para hacer el nido un montoncillo poco elevado de terreno arenoso resistente, á orilla de un camino ó de un arroyo. En Bahía Blanca, las paredes que rodean á las casas están construídas con barro endurecido; noté que la cerca del patio de la casa donde yo vivía estaba atravesada por un gran número de agujeros redondos. Como preguntara al propietario la causa de esto, me respondió quejándose amargamente del casarita, y bien pronto vi á varios de ellos en esa faena. Es bastante curioso observar cuán incapaces son esas aves de apreciar el espesor de cualquier masa, pues aunque constantemente estaban revoloteando por encima de la tapia, persistían en atravesarla de parte á parte, pensando sin duda que era un montecillo excelente para excavar en él su nido. Tengo el convencimiento de que cada ave quedaría sumamente sorprendida al volverse á encontrar en plena luz al otro lado de la pared.

Ya he citado casi todos los mamíferos que hay en este país. Venne tres especies de armadillos: el *Dasypus minutus* ó *Pichy*, el *Dasypus villosus* ó *Peludo* y el *Apar*. El primero diez grados más al Sur que todas las demás especies; otra cuarta especie, la *Mulita*, no llega hasta Bahía Blanca. Las cuatro especies tienen casi las mismas costumbres; sin embargo, el *Peludo* es un animal nocturno, al paso que los otros vagan de día por las llanuras y se alimentan de escarabajos, larvas, raíces y hasta serpientes pequeñas. El *Apar*, que suele ser llamado el *Mataco*, es notable por no poseer sino tres bandas movibles; el resto del caparazón es casi inflexible. Tiene la facultad de arrollarse haciéndose una bola, como una especie de cochinilla inglesa. En ese estado nada pueden contra él los ataques de los perros, porque, no pudiendo éstos cogerle por completo con la boca, tratan de morderle, pero sus dientes no tienen dónde hacer presa en aquella bola que rueda ante ellos; así, pues, el caparazón duro y liso del *Mataco* es para él aún mejor defensa que los pinchos del erizo.

El *Pichy* escoge los terrenos muy secos, prefiriendo sobre todo los montones de arena próximos á las orillas del mar, y en los cuales no puede proporcionarse ni una sola gota de agua durante meses; este animal procura con frecuencia hacerse invisible agachándose en el suelo. En mis diarias excursiones por los alrededores de Bahía Blanca, solía encontrar muchos. Si se quiere coger á este animal, es preciso no bajarse, sino tirarse del caballo, pues cuando el suelo no es dema-

siado duro, cava con tanta rapidez, que el cuarto trasero desaparece antes de haber tenido tiempo de echar pie á tierra. Ciertamente se experimenta algún remordimiento al matar á un animal tan bonito, pues, como me decía un gaucho al descuartizar uno de ellos, ¡son tan mansos!

Hay muchas especies de reptiles. Una serpiente (un *Trigonocephalus* ó *Cophies*) debe ser muy peligrosa, á juzgar por el tamaño del conducto venenoso que tiene en los colmillos. En contra de la opinión de algunos otros naturalistas, Cuvier clasifica esta serpiente como un subgénero de la culebra de cascabel, y la coloca entre esta última y la víbora. He observado un hecho que confirma esta opinión y que me parece muy curioso y muy instructivo, por cuanto prueba cómo tiende á variar lentamente cada carácter, aun cuando ese carácter pueda dentro de ciertos límites ser independiente de la conformación. El extremo de la cola de esta serpiente acaba en una punta que se ensancha muy ligeramente. Pues bien; cuando el animal se arrastra por el suelo, hace vibrar de continuo la punta de la cola, la cual, chocando contra las hierbas secas y las malezas, produce un ruido que se oye claro á seis pies de distancia. En cuanto el animal se asusta ó se encoleziza menea la cola con vibraciones muy rápidas, y aun en todo el tiempo que el cuerpo conserva su irritabilidad después de muerto el animal, puede observarse una tendencia á este movimiento. Por tanto, dicho trigonocéfalo, desde algunos puntos de vista, tiene la figura de una víbora y las costumbres de una culebra de cascabel, sólo que produce el ruido por un procedimiento más sencillo. La cara de esta serpiente tiene una expresión horrible. La pupila consiste en una hendidura vertical hecha en un iris jaspeado y de color cobrizo; las mandíbulas son anchas por la base, y la nariz termina en una proyección triangular. No creo haber visto nunca nada más feo, á no ser quizá algunos vampiros. Paréceme que ese aspecto tan repulsivo proviene de que los rasgos fisonómicos están, uno con respecto á otro, casi en la misma posición que los de la cara humana, lo cual produce el colmo de lo espantoso (1).

Entre los batracios, me chocó mucho un sapito (*Phryniscus nigricans*), muy extraño por su color. Puede formarse cabal idea de su aspecto imaginando que primero se le metiese en tinta de la más negra y luego se le permitiese arrastrarse por una tabla recién pintada con bermellón brillante, de modo

(1) Esta serpiente es una nueva especie de *Trigonocephalus*, que mister Bibron propone llamar *T. erepitans*.

que este color se le pegara á las plantas de los pies y á algunas partes del vientre. Si esta especie no hubiera recibido nombre aún, merecería ciertamente el de *diabolicus*, pues es un sapo digno de hablar con Eva. En vez de tener costumbres nocturnas y de vivir en agujeros oscuros húmedos, como casi todos los demás sapos, se arrastra durante los calores más intensos del día sobre los montecillos de arena y los llanos áridos, donde no hay ni una gota de agua. Necesariamente debe de contar con el rocío para proveerse de la humedad que le hace falta, y que probablemente absorbe por la piel, pues ya se sabe que estos reptiles tienen una gran facultad de absorción cutánea. Uno encontré en Maldonado, en un sitio casi tan seco como los alrededores de Bahía Blanca; creyendo hacerle un gran favor, le cogí y le arrojé en un charco; pero el animalito no sólo no sabe nadar, sino que, de no darle yo auxilio, creo que se hubiera ahogado muy pronto.

Hay muchas especies de lagartos, pero sólo uno de ellos (*Proctotretus multimaculatus*) tiene costumbres algo notables. Vive sobre la arena seca á orillas del mar; sus escamas jaspeadas, morenas, con manchas de colores blanco, rojo amarillento y azul sucio, le hacen asemejarse en absoluto á la superficie circunvecina. Cuando se asusta, se hace el muerto y permanece quieto, con las patas estiradas, el cuerpo aplastado y los ojos cerrados; pero si le llegan á tocar, se hunde en la arena con gran rapidez. Este lagarto tiene el cuerpo tan plano y las patas tan cortas, que no puede correr muy de prisa.

Añadiré también algunas observaciones acerca de la invernada de los animales en esta parte de la América del Sur. Cuando llegamos á Bahía Blanca, el 7 de Septiembre de 1832, nuestra primera idea fué que la Naturaleza había negado toda especie de animales á este país seco y arenoso. Sin embargo, al ahondar en el suelo encontré varios insectos, gruesas arañas y lagartos en el estado de semiestupor. El día 15 empezaron á aparecer algunos animales, y el 18 (quince días antes del equinoccio), todo anunció el comienzo de la primavera. Acederas de color de rosa, guisantes silvestres, enotéreas y geranios cubriéndose de flores esmaltaron las llanuras. Las aves empezaron á poner huevos. Numerosos insectos, lamellicornios y heterómetros, notables estos últimos por su cuerpo tan profundamente esculpido, se arrastraban despacio por el suelo, mientras la tribu de los lagartos, habitantes habituales de los terrenos arenosos, corría en todas direcciones. Durante los once primeros días, cuando aún estaba dormida la Naturaleza, la temperatura media, deducida de observaciones hechas cada dos horas á bordo del *Beagle*, fué de 51° Fa-

renheit (10° 5' centígrados); en el centro del día, rara vez subió el termómetro más de 12° 7' centígrados.

Durante los once días siguientes, cuando todas las criaturas recobraron su actividad, elevóse la temperatura media á 14° 4', y en el centro del día el termómetro señalaba de 15° 5' á 21° 1'. Así, pues, un aumento de 7° Fahrenheit (3° 9' centígrados) en la temperatura media, pero un aumento más considerable del calor máximo, bastaron para despertar todas las funciones de la vida. En Montevideo, de donde acabábamos de salir, en los veintitrés días comprendidos entre el 26 de Julio y el 19 de Agosto, la temperatura media, deducida de 276 observaciones, elevóse á 14° 6' centígrados, la temperatura media del día más cálido fué de 18° 6' y la del día más frío fué de 7° 7'. El punto más bajo donde descendió el termómetro fué de 5° 3' y subió á veces en el día hasta el de 20° 5' á 21° 1'. Sin embargo, á pesar de esta elevada temperatura, casi todos los escarabajos, varios géneros de arañas, los limacos, los moluscos terrestres, los sapos y los lagartos estaban escondidos todos ellos debajo de las piedras y soñolientos. Por el contrario, acabamos de ver que en Bahía Blanca, que sólo está 4° de latitud más al Sur, y donde, por consiguiente, es muy pequeña la diferencia de clima, esa misma temperatura, con un calor extremo algo menor, basta para despertar á los seres animados de todos los órdenes. Esto prueba cómo el estímulo necesario para hacer salir á los animales del estado de sueño engendrado por la invernada se rige admirablemente por el clima ordinario del país, y no por el calor absoluto. Sabido es que, entre los trópicos, la soñolencia de verano de los animales está determinada, no por la temperatura, sino por los momentos de sequía. Al pronto quedé muy sorprendido al observar junto á Río de Janeiro que numerosos moluscos é insectos bien desarrollados, que debieron de haber estado sumidos en letargo, poblaban en pocos días las menores depresiones que habían estado llenas de agua. Humboldt ha referido un extraño accidente: una choza construída en un lugar donde un cocodrilo joven estaba enterrado en barro endurecido. Y añade: «Los indios encuentran á menudo enormes boas, que llaman ellos *ují* (serpiente de agua), sumidas en un estado letárgico; para reanimarlas, es menester irritarlas ó mojarlas.»

Sólo citaré otro animal, un zoófito (la *Virgularia patagonica*, á mi parecer), una especie de pluma de mar. Consiste en un tallo delgado, recto, carnoso, con hileras alternantes de pólipos á cada lado, rodeando á un eje elástico pétreo, variando la longitud total de ocho pulgadas á dos pies. En

uno de sus extremos el tallo está truncado, pero el otro termina en un apéndice carnosos vermiforme. Por este último lado, el eje pétreo, que da consistencia al tallo, termina en un simple vaso lleno de materias granulares. En la marea baja pueden verse á cientos esos zoófitos, con el lado truncado al aire, sobresaliendo algunas pulgadas por encima de la superficie del barro, como el rastrojo en un campo después de la siega. En cuanto se le toca ó se tira de él, retirase con fuerza el animal, hasta desaparecer casi del todo por debajo de la superficie; para eso es preciso que el eje, muy elástico, se encorve por su extremo inferior, donde ya de por sí está curvo; me parece que sólo por su elasticidad puede levantarse de nuevo el zoófito á través del légamo. Cada pólipo, aunque íntimamente unido á sus compañeros, tiene su boca, su cuerpo y sus tentáculos separados. En un ejemplar grande hay varios miles de esos pólipos; sin embargo, vemos que obedecen á un mismo movimiento y que tienen un eje central enlazado con un obscuro sistema circulatorio; además, los huevos se producen en un órgano distinto de los individuos separados. También puede preguntarse con mucha razón: ¿Qué constituye un individuo en este animal? Siempre es interesante descubrir el punto de partida de los extraños cuentos de los viajeros antiguos, y no dudo de que las costumbres de la *Virgularia* explican uno de esos cuentos. El capitán Lancaster, en su viaje (1), en 1601, refiere que en los arenales de las costas de la isla de Sombrero, en las Indias orientales, encontró «una ramita que crecía como un arbustillo; si se trata de arrancarla, se mete dentro del suelo y desaparece, á no ser tirando de ella muy fuerte. Si se logra arrancarla, se ve que su raíz es un gusano; conforme crece el árbol mengua el gusano, y en cuanto el gusano se ha transformado por completo en árbol, echa raíces y se hace grande. Esta transformación es una de las mayores maravillas que he visto en todos mis viajes, pues si se arranca este árbol mientras es joven y se le quitan las hojas y la corteza, cuando está seco se transforma en una piedra dura, muy parecida al coral blanco; así, ese gusano puede transformarse dos veces en substancias muy diferentes. Hemos recolectado y traído un gran número de ellos».

Durante mi permanencia en Bahía Blanca, mientras aguardaba yo al *Beagle*, esa ciudad estaba en una fiebre continua por los rumores de batallas y victorias entre las tropas de Rosas y los indios *bravos*. Un día llegó la noticia de que un

(1) Kerr: *Collection of Voyages*, tomo VIII, pág. 119.

pequeño destacamento, apostado en la carretera de Buenos Aires, había sido pasado á cuchillo por los indios. Al día siguiente llegaron del Colorado 300 hombres á las órdenes del comandante Miranda. Esa tropa se componía en gran parte de indios *mansos*, pertenecientes á la tribu del cacique Bernantio. Dichos hombres pasaron allí la noche. Imposible concebir nada más salvaje, más extraordinario, que la escena de su vivaqueo. Unos bebían hasta quedar borrachos perdidos; otros tragaban con delicia la humeante sangre de los bueyes que degollaban para su comida; luego les daban náuseas, vomitaban lo que habían bebido y se les veía cubiertos por completo de sangre y de inmundicias:

*Nam simul expletus dapibus, vinoque sepultus,
cervicem inflexam posuit, jacuitque per antrum
immensus, saniem eructans, ac frustra cruenta
per somnum comixta mero.*

Al siguiente día partieron para el sitio de la matanza que acababa de noticiarse, con orden de seguir el *rastro* de los indios, aunque hubiesen de ir siguiendo sus huellas hasta Chile. Supimos más tarde que los indios salvajes habían huído á los grandes llanos de las Pampas y que, por una causa que no recuerdo, se había perdido su rastro. Una sola ojeada á éste cuenta todo un poema á esas gentes. Supongamos que examinen las huellas dejadas por un millar de caballos: al punto os dirán cuántos habían montado, contando cuántos de ellos iban á galope corto; reconocerán por la profundidad de las señales cuántos caballos iban con carga; por la irregularidad de esas mismas señales, el grado de su fatiga; por la manera como se cocieron los alimentos, si la tropa á la cual perseguían viajaba con rapidez ó no; por el aspecto general, cuánto tiempo hacía que pasó por allí aquella tropa. Un rastro de diez á quince días de fecha es bastante reciente para que lo sigan con facilidad. También supimos que Miranda, al dejar el extremo occidental de la sierra Ventura, fué en línea recta á la isla de Cholechel, situada á 70 leguas de distancia, siguiendo el curso del río Negro. Por lo tanto, recorrió 200 ó 300 millas á través de un país desconocido en absoluto. ¿Hay en el mundo otros ejércitos tan independientes? Con el sol por guía, carne de yegua por alimento, la silla de montar por cama, irían esos hombres al fin del mundo, con tal de encontrar de tarde en tarde un poco de agua.

Pocos días después vi partir otro destacamento de esos soldados, análogos á bandidos, que iban de expedición contra una tribu de indios acampada junto á las Salinas Pequeñas.

Un cacique prisionero fué quien hizo traición á éstos, indicando la presencia de dicha tribu. El español que trajo la orden de marchar era un hombre muy inteligente. Me dió algunos detalles acerca del último encuentro, al cual había asistido. Algunos indios hechos prisioneros habían indicado el campamento de una tribu habitante en la orilla Norte del Colorado. Enviáronse 200 soldados para atacarlos. Estos descubrieron á los indios gracias á la nube de polvo que levantaban los cascos de sus caballos, pues habían levantado el campo y se iban de allí. El país era montuoso y silvestre, y debía de hallarse muy al interior, puesto que las cordilleras estaban á la vista. Los indios formaban un grupo de unas 110 personas (hombres, mujeres y niños); casi todos fueron hechos prisioneros ó muertos, pues los soldados no dan cuartel á ningún hombre. Los indios sienten actualmente un terror tan grande, que ya no se resisten en masa; cada cual se apresura á huir por separado, abandonando á mujeres é hijos. Pero cuando se consigue darles alcance, se revuelven como bestias feroces y se baten contra cualquier número de hombres que sean. Un indio moribundo agarró con los dientes el dedo pulgar de uno de los soldados que le perseguían y se dejó arrancar un ojo antes que soltar su presa. Otro, gravemente herido, fingió estar muerto, y cuidó de tener á su alcance el cuchillo para inferir una postrera herida. El español que me daba estos informes añadió que iba él mismo en persecución de un indio, el cual le pedía cuartel á la vez que trataba de soltar sus bolas, á fin de herirle con ellas. «Pero de un sablazo le hice caer del caballo, y echando yo también pie á tierra con presteza, le corté el pescuezo con mi cuchillo.» Sin disputa esas escenas son horribles. Pero ¡cuánto más horrible es aún el hecho cierto de que se asesina á sangre fría á todas las mujeres indias que parecen tener más de veinte años de edad! Cuando protesté en nombre de la humanidad, me respondieron: «Sin embargo, ¿qué hemos de hacer? ¡Tienen tantos hijos esas salvajes!»

Aquí todos están convencidos de que esa es la más justa de las guerras, porque va dirigida contra los salvajes. ¿Quién podría creer que se cometan tantas atrocidades en un país cristiano y civilizado? Se perdona á los niños, á los cuales se vende ó se da para hacerlos criados domésticos, ó más bien esclavos, aunque sólo por el tiempo que sus poseedores puedan persuadirles de que son esclavos. Pero creo, en último caso, que les tratan bastante bien.

Durante el combate huyeron juntos cuatro hombres; persiguiéronlos; uno de ellos fué muerto y los otros tres apresa-

dos con vida. Eran mensajeros ó embajadores de un considerable cuerpo de indios reunidos para la defensa común junto á las Cordilleras. La tribu á la cual habían sido enviados estaba á punto de celebrar gran Consejo, se había dispuesto el banquete de carne de yegua, iba á empezar el baile y al siguiente día los embajadores iban á regresar á las Cordilleras. Esos embajadores eran unos guapos mozos, de más de seis pies de estatura; ninguno de ellos tenía arriba de treinta años. Los tres supervivientes poseían informes preciosos; para sacárselos, les pusieron en fila. Interrogóse á los dos primeros, quienes se limitaron á responder: «No sé.» Y se les fusiló uno tras otro. El tercero también contestó: «No sé», y añadió: «Tirad, soy hombre, sé morir.» Ninguno de ellos quiso decir ni una sílaba que pudiese perjudicar á la causa de su país. El cacique de que antes hablé adoptó una conducta enteramente opuesta: para salvar su vida, reveló el plan que sus compatriotas se proponían seguir para continuar la guerra, y el sitio donde las tribus debían concentrarse en los Andes. Creíase en aquel momento que ya estaban reunidos 600 ó 700 indios, y que durante el verano se duplicaría ese número. Además, como ha poco dije, aquel cacique había indicado el campamento de una tribu junto á las Salinas Pequeñas, cerca de Bahía Blanca, tribu á la cual iban á enviarse embajadores, lo cual prueba que las comunicaciones son activas entre los indios desde las Cordilleras hasta las costas del Atlántico.

El plan del general Rosas consiste en matar á todos los rezagados, empujar luego todas las tribus hacia un punto central y atacarlas allí durante el estío con el auxilio de los chilenos. Esta operación debe repetirse tres años seguidos. Creo que se ha elegido la estación de verano como época del principal ataque, porque durante esa estación no hay agua en las llanuras, y por consiguiente, los indios se ven obligados á seguir ciertos caminos.

Para impedir que los indios crucen el río Negro, al Sur del cual estarían sanos y salvos en medio de vastas soledades desconocidas, el general Rosas ha hecho un tratado con los tehuelches, en virtud del cual paga cierta suma por todo indio á quien maten si intenta pasar al Sur del río, bajo la pena de ser exterminados ellos mismos si así no lo hicieren. La guerra se dirige principalmente contra los indios de las Cordilleras, pues la mayoría de las tribus orientales engruesan el ejército de Rosas. Pero el general, como lord Chesterfield, pensando, sin duda, que sus amigos de hoy pueden llegar á ser sus enemigos mañana, cuida de llevarlos siempre á vanguardia, para hacer que muera el mayor número posible de ellos.

Desde que abandoné la América meridional, he sabido que fracasó por completo esa guerra de exterminio.

Entre las jóvenes hechas prisioneras en el mismo encuentro había dos bonitas españolas, que fueron robadas muy niñas por los indios y no podían hablar otro idioma que el de sus raptos. De creer lo que ellas contaban, debían venir de Salta, lugar sito á más de 1.000 millas (1.600 kilómetros) de distancia en línea recta. Esto da una idea del inmenso territorio por el cual vagan los indios; y sin embargo, á pesar de su inmensidad, creo que dentro de medio siglo no habrá ni un solo indio salvaje al Norte del río Negro. Esta guerra es harto cruel para durar mucho tiempo. No se da cuartel; los blancos matan á todos los indios que caen en sus manos, y los indios hacen lo mismo con los blancos. Siéntese profunda melancolía al pensar en la rapidez con que los indios han desaparecido ante los invasores. Schirdel dice que en 1535, cuando la fundación de Buenos Aires, había poblados indios con 2.000 ó 3.000 habitantes. En la misma época de Falconer (1750), los indios llegaban en sus correrías hasta Luxán, Areco y Arrecife; hoy están rechazados más allá del Salado. No sólo han desaparecido tribus enteras, sino que las restantes se han vuelto más bárbaras; en vez de vivir en grandes poblados y de ocuparse en la caza y en la pesca, vagan actualmente en esas llanuras inmensas, sin ocupación ni residencia fijas.

También me dieron algunos detalles acerca de un encuentro que hubo en Cholechel unas cuantas semanas antes del que acabo de hablar. Cholechel es un puesto de mucha importancia, por ser sitio de paso para los caballos; por eso se estableció allí durante algún tiempo el cuartel general de una división del ejército. Cuando las tropas llegaron por vez primera á ese lugar, encontraron allí una tribu de indios y mataron 20 ó 30. Escapóse el cacique de un modo que sorprendió á todo el mundo. Los principales indios tienen siempre á mano, para una necesidad apremiante, uno ó dos caballos escogidos. El cacique montó en uno de esos caballos de reserva (un viejo caballo blanco), llevándose consigo á su hijo, aún de tierna edad. El caballo no tenía silla ni brida. Para evitar las balas, el indio montó como suelen hacerlo sus compatriotas, es decir, con un brazo alrededor del cuello del animal y sólo una pierna encima de él. Suspenso así de un lado, viósele acariciar la cabeza de su caballo y hablarle. Los españoles se encarnizaron en persecución suya; el comandante cambió tres veces de balgadura, pero en vano. El viejo indio y su hijo consiguieron escapar, y por consiguiente, conservar su libertad. ¡Qué magnífico espectáculo debió ser, qué hermoso asunto de cuadro

para un pintor: el cuerpo desnudo y bronceado del viejo llevando en un brazo á su tierno hijo, colgando, como Mazeppa, de su caballo blanco, y escapándose así de la persecución de sus enemigos!

Un día vi á un soldado sacar chispas de un trozo de sílex, que al punto conocí que había formado parte de una punta de flecha. Me dijo haberlo encontrado cerca de la isla Cholechel y que había muchos en ese sitio. Ese pedazo de cuarzo tenía entre dos y tres pulgadas de longitud; por lo tanto, la flecha aquella era doble mayor que las empleadas hoy en la Tierra del Fuego. Estaba formada por un trozo de sílex opaco, de color blanquecino, pero la punta y las aristas estaban rotas. Sabido es que ningún indio de las Pampas emplea hoy arco ni flechas, excepto (según creo) una pequeña tribu en la banda oriental. Pero esta última tribu está muy lejos de los indios de las Pampas, y muy cerca, por el contrario, de las tribus que viven en los bosques y que nunca montan á caballo. Por tanto, parece que esas flechas son restos muy antiguos provenientes de los indios (1) que vivían antes de la gran mudanza producida en sus costumbres por la introducción del caballo en América.

(1) Azara duda que los indios de las Pampas hayan empleado nunca los arcos y las flechas.

CAPITULO VI

De Bahía Blanca á Buenos Aires

8 de Septiembre de 1833.—Me convengo con un gaucho para que me acompañe durante mi viaje hasta Buenos Aires; me cuesta no poco trabajo encontrar uno. Ya es un padre que no quiere dejar partir á su hijo; ya vienen á participarme que otro, que parecía dispuesto á ir conmigo, es tan cobarde que si se ve á lo lejos un avestruz lo tomará por un indio y huirá inmediatamente. Desde Bahía Blanca á Buenos Aires hay unas 400 millas (640 kilómetros), siempre por un país deshabitado. Salimos una mañana muy temprano. Después de una ascensión de algunos centenares de pies para salir de la hondonada de verde césped donde se asienta Bahía Blanca, entramos en una extensa llanura desolada. Está cubierta de restos de rocas calcáreas y arcillosas, pero el clima es tan seco que apenas se ven algunas matas de hierba marchita, sin un solo árbol, sin un solo tallar que rompa su monotonía. El tiempo es hermoso, pero la atmósfera está muy caliginosa. Creía yo que ese estado atmosférico presagiaba una tormenta; el gaucho me dijo que ese estado se debe al incendio de la llanura á una gran distancia en el interior. Después de haber galopado mucho tiempo y de cambiar de caballo dos veces, llegamos al río Sauce. Es un riachuelo profundo y rápido que sólo tiene 25 pies de anchura. La segunda posta del camino de Buenos Aires está en sus márgenes. Un poco más arriba de la costa hay un vado, donde el agua no llega al vientre de los caballos; pero desde ese sitio hasta el mar es imposible vadearlo; por tanto, ese río forma una barrera muy útil contra los indios.

Sin embargo, el jesuíta Falcorer, cuyas noticias suelen ser tan correctas, habla de este insignificante riachuelo como de un río que tiene sus fuentes al pie de la Cordillera. Creo que,

en efecto, nace allí, pues el gaucho me afirma que ese río se desborda todos los años á mediados del estío, en la misma época que el Colorado. Pues bien; esos desbordamientos sólo pueden provenir de la fusión de las nieves en los Andes. Pero es muy improbable que en un río tan insignificante como el Sauce, en el momento en que lo vi, cruce toda la anchura del continente; además, si en esta estación no fuese sino el residuo de un gran río, sus aguas estarían cargadas de sal, como se ha visto en tantos casos y en tan numerosos países. Por consiguiente, las aguas claras y limpias que corren por su cauce durante el invierno debemos atribuir las á los manantiales existentes alrededor de la sierra de la Ventana. Creo que los llanos de la Patagonia, como los de Australia, están cruzados por muchas corrientes de agua que sólo en ciertas épocas desempeñan funciones de ríos. Así es probable que suceda con el río que desemboca en el puerto de Desire; y lo mismo en el río Chupat, en las orillas del cual han encontrado escorias celulares los oficiales encargados de levantar el plano de sus márgenes.

Como aún era temprano en el momento de nuestra llegada, tomamos caballos de refresco y un soldado para guiarnos, y salimos en dirección de la sierra de la Ventana. Esta montaña se ve desde el puerto de Bahía Blanca, y el capitán Fitz-Roy estima su altura en 3.340 pies (1.000 metros), altitud muy notable en la parte oriental del Continente. Téngome por el primer europeo que ha subido á la cima de esta montaña; un corto número de soldados de la guarnición de Bahía Blanca tuvieron también la curiosidad de visitarla. Por eso se repetían toda clase de historias acerca de las capas de carbón, las minas de oro y plata, las cavernas y los bosques que contenía, historias que espoleaban mi curiosidad, pero me aguardaba cruel desengaño. Desde la posta á la montaña hay unas seis leguas á través de una planicie tan llana y tan yerma como la que por la mañana habíamos atravesado; pero no por eso era menos interesante el camino, pues cada paso nos iba aproximando á la montaña, cuyas verdaderas formas se nos aparecían más claramente. Así que llegamos al pie de ella nos costó mucho trabajo encontrar agua, y por un momento pensamos vernos obligados á pasar la noche sin poder proporcionárnosla. Al cabo concluimos por descubrirla buscando en las laderas, pues aun á la distancia de algunos centenares de metros, los arroyuelos quedan absorbidos por las piedras calcáreas quebradizas y los montones de piedrecillas que las rodean. No creo que la Naturaleza haya producido nunca una roca más árida y solitaria; aquel peñón merece muy bien su nom-

bre de *hurtado*. La montaña es escarpada, abrupta en extremo, llena de grietas y desprovista tan en absoluto de árboles y hasta de monte bajo, que, á pesar de todas nuestras pesquisas, no podemos encontrar con qué hacer un asador de palo para asar carne sobre una fogata de tallos de cardo silvestre (1). El extraño aspecto de esta montaña está realzado por la llanura circundante, parecida al mar; llanura que no sólo viene á morir al pie de sus faldas abruptas, sino que separa también las estribaciones paralelas. Lo uniforme del color hace muy monótono el paisaje; en efecto, ningún matiz más brillante se destaca sobre el fondo gris blanquecino de la roca silícea y sobre el moreno claro de la marchita hierba del llano. En las cercanías de una montaña elevada suele esperarse ver un terreno muy desigual y sembrado de inmensos fragmentos de peñasco. La Naturaleza da aquí la prueba de que el último movimiento que se produce para convertir el álveo del mar en tierra seca, puede efectuarse á veces con mucha tranquilidad. En esas circunstancias, sentía curiosidad por saber á qué distancia podían haber sido transportados los guijarros procedentes de la roca primitiva. Pues bien; en las costas de Bahía Blanca y junto á la ciudad de este nombre se encuentran pedazos de cuarzo que, con certeza, provienen de esta montaña, sita á 45 millas de distancia (72 kilómetros).

El rocío, que durante la primera parte de la noche había mojado las cubiertas con que nos tapábamos, habíase transformado en hielo á la mañana siguiente. Aunque la llanura parece horizontal, se eleva poco á poco, y nos hallamos á 800 ó 900 pies sobre el nivel del mar. El 9 de Septiembre por la mañana me aconseja el guía que suba á la estribación más próxima, la cual acaso me conduzca á los cuatro picos que coronan á plomo la montaña. Trepar sobre peñascales tan rugosos fatiga en extremo; las laderas de la montaña están cortadas tan hondamente, que con frecuencia se pierde en un minuto el camino andado en cinco. Llego, por fin, á la cima, para sufrir un gran desencanto; estaba al borde de un precipicio, en el fondo del cual hay un valle á nivel de la llanura, valle que corta la estribación transversalmente y me separa de los cuatro picos. Este valle es muy estrecho, pero muy plano, y forma un buen paso para los indios, pues hace comunicar entre sí los llanos que hay al Norte y al Sur de la cadena. Al bajar al valle para atravesarlo veo dos caballos; en seguida me escondo entre las altas hierbas y examino con cuidado las

(1) A falta de una expresión más correcta, empleo la palabra *cardo*. Creo que es una especie de *Eryngium*.

cercanías; pero al no advertir señales de indios, comienzo mi segunda ascensión. Avanzaba ya el día, y esa parte de la montaña es tan escarpada y desigual como la otra. Llego por fin á la cima del segundo pico á las dos horas, pero no lo consigo sino con la mayor dificultad; en efecto, cada 20 metros sentía calambres en la parte superior de ambos muslos, hasta el punto de no saber si podría volver á bajar. También me fué preciso dar la vuelta por otro camino, pues no me sentía con fuerzas para escalar de nuevo la montaña que había atravesado por la mañana. Por tanto, me vi obligado á renunciar á subir á los dos picos más altos. La diferencia de altura no es muy grande, y desde el punto de vista geológico sabía yo cuanto deseaba saber; por consiguiente, el resto no merecía otra nueva fatiga.

En resumen, esa ascensión me desilusionó mucho. La vista es insignificante: una llanura tan lisa como el mar, pero sin el hermoso color de éste y sin líneas tan precisas. Regresamos á nuestro campamento al caer la noche, y después de beber mucho mate y de fumar varios cigarros, en seguida me acosté. Soplaban con violencia un viento muy frío, lo cual no me impidió dormir mejor que nunca he dormido.

10 de Septiembre.—Hacia la mitad del día llegamos á la posta del Sauce, después de haber corrido valerosamente ante la tempestad. En el camino hemos visto un gran número de ciervos, y más cerca de la montaña un guanaco. Extraños barrancos cruzan el llano que va á morir al pie de la sierra; uno de ellos, de unos 20 pies de ancho por 30 lo menos de profundidad, nos obliga á dar un gran rodeo antes de poder atravesarlo.

Pasamos la noche en la posta; la conversación, como siempre, versa acerca de los indios. Antiguamente la sierra de la Ventana era uno de sus puestos favoritos, y hace tres ó cuatro años se ha peleado mucho en este sitio. Mi guía estuvo en uno de esos combates, donde muchos indios perdieron la vida. Las mujeres lograron llegar á la cima del monte y allí se defendieron con bravura, haciendo caer grandes piedras sobre los soldados. Muchas de ellas lograron ponerse en salvo.

11 de Septiembre.—Nos dirigimos á la tercera posta, en compañía del teniente que la mandaba. Dícese que hay 15 leguas entre las dos postas, pero sólo es una suposición, y por lo común se exagera un poco. El camino tiene poco interés: continuamente se cruza una llanura seca cubierta de césped; por nuestra izquierda, á una distancia variable, hay una fila de montecillos, que atravesamos en el momento de llegar á la posta. Encontramos también un inmenso rebaño de bueyes y

caballos custodiado por quince soldados, que nos dicen haber perdido ya muchos animales. En efecto, es muy difícil hacer á éstos atravesar las llanuras, porque si durante la noche se acerca á la piara un puma, ó aunque sea una zorra, nada puede impedir que los caballos, enloquecidos, se dispersen en todas direcciones; el mismo efecto les produce una tempestad. Hace poco tiempo salió de Buenos Aires un oficial con 500 caballos, y sólo tenía 20 cuando se reunió al ejército.

Poco rato después, una nube de polvo nos advierte que se dirige hacia nosotros un tropel de jinetes; mis acompañantes conocen que son indios cuando aún están á grandísima distancia, por sus cabellos esparcidos por la espalda. Por lo común, los indios llevan una venda alrededor de la cabeza, sin ropa ninguna, y sus largos cabellos negros, levantados por el viento, les dan un aspecto aún más salvaje. Es una parte de la tribu amiga de Bernantio, que va á una salina para proveerse de sal. Los indios comen mucha sal; sus niños mascan terrones de sal, como los nuestros azúcar. Los gauchos tienen un gusto muy diferente, pues apenas la comen, aunque llevan el mismo género de vida; según Mungo Park (1), los pueblos que sólo se alimentan de verduras tienen verdadera pasión por la sal. Los indios nos saludaron amistosamente al pasar á galope; llevaban ante sí una manada de caballos, y seguíanlos á su vez una turba de perros flacos.

12 y 13 de Septiembre. — Permanezco dos días en esta posta; espero á un pelotón de soldados que ha de pasar por aquí, dirigiéndose á Buenos Aires. El general Rosas ha tenido la bondad de prevenirme acerca del paso de esas tropas, y me invita á aguardarlas para aprovecharme de tan buena escolta. Por la mañana voy á visitar algunas colinas de las cercanías, por ver el país y para examinarlas desde el punto de vista geológico.

Después de comer, los soldados se dividen en dos bandos para ensayar su habilidad con las bolas. Plántanse dos lanzas en el suelo, á 35 metros de distancia una de otra; pero las bolas no las alcanzan sino una vez por cada cuatro ó cinco. Pueden arrojarse las bolas á 50 ó 60 metros, pero sin puntería. Sin embargo, esta distancia no se aplica á los hombres á caballo; cuando la velocidad del caballo se agrega á la fuerza del brazo, dícese que se puede arrojarlas á 80 metros, casi con certeza de dar en el blanco. Como prueba de la fuerza de esta arma, puedo citar este hecho: cuando en las islas Falkland asesinaron los españoles á una parte de sus compatriotas y á

(1) *Travels in Africa*, pág. 233

todos los ingleses que allí estaban, huía un español á todo correr. Un individuo llamado Luciano, fornido y guapo mozo, perseguíale á galope gritando que se detuviese, pues deseaba decirle unas palabras. En el momento de ir á llegar ya el español á la barca, Luciano le tiró las bolas; se enroscaron éstas con tal fuerza en derredor de las piernas del fugitivo, que cayó desmayado. Así que Luciano le hubo dicho lo que tenía que decirle, permitióse al joven que se embarcase. Nos dijo que sus piernas llevaban grandes verdugones allí donde se arrolló la cuerda, como si hubiese sufrido la pena del látigo.

En el curso de la jornada, llegaron á la posta siguiente dos hombres encargados de un bulto para el general Rosas. Así, aparte de esos dos hombres, nuestra tropa se componía de mi guía, yo y el teniente y sus cuatro soldados. Estos últimos eran muy estrafalarios: el primero, un hermoso negro muy joven; el segundo, un mestizo de indio y de negro; respecto á los otros, era imposible determinar nada: un antiguo minero chileno de color de caoba y un mulato cuarterón. Nunca vi mestizo de expresión más odiosa. Por la noche me retiro un poco apartado, mientras juegan ellos á las cartas, sentados en derredor del fuego, para contemplar á mis anchas aquella escena digna del pincel de Salvador Rosa. Estaban sentados al pie de un montecillo casi á plomo, de suerte que dominaba yo la escena; alrededor de ellos, perros dormidos, armas, restos de ciervo y de avestruz, y sus lanzones clavados en el suelo. En segundo término, entre una obscuridad relativa, sus caballos atados á estacas y dispuestos para un caso de alerta. Si la tranquilidad reinante en la llanura era turbada por el ladrido de sus perros, uno de los soldados abandonaba la hoguera, ponía el oído contra el suelo y escuchaba con atención. Hasta si el alborotador teruterero prorrumpía en su grito estridente, suspendíase en el acto la conversación y todas las cabezas se inclinaban para poner oído un instante.

¡Cuán misera existencia la de esos hombres!

Esos soldados viven en una choza pequeña, construída con tallos de cardo, que no les resguarda contra el viento ni la lluvia; en este último caso, la única función de la techumbre consiste en reunir la en gotas más gruesas. No les dan víveres; para alimentarse sólo tienen lo que pueden cazar: ávestruces, ciervos, armadillos, etc.; por único combustible, no tienen sino los tallos de una pequeña planta parecida un poco al áloe. El único lujo que pueden permitirse es fumar cigarrillos y mascar mate. No podía menos que pensar que los buitres, habituales acompañantes del hombre en estas desiertas llanuras, encaramados en los altos próximos, con su pacien-

cia ejemplar, parecían decir á cada instante: «¡Ah, qué banquete cuando vengan los indios!»

Por la mañana salimos todos á cazar; no logramos grandes triunfos venatorios, y la cacería, sin embargo, resulta animada. Poco después de nuestra marcha nos separamos; mis compañeros de caza forman su plan de modo que en cierto momento del día (son muy hábiles para calcular las horas) encuéntranse todos, viniendo de diferentes partes á un sitio determinado, para acorralar así en ese punto á todos los animales que puedan encontrar. Un día estuve de caza en Bahía Blanca; allí los hombres se limitaron á formar un semicírculo, separados unos de otros como un cuarto de milla. Los jinetes más avanzados sorprendieron á un avestruz macho, que trató de escaparse por un lado. Persiguiéronle los gauchos á toda velocidad de los caballos, haciendo cada uno de ellos girar las terribles bolas alrededor de su cabeza. Por último, el que estaba más cerca del avestruz se las arrojó con vigor extraordinario y fueron á enroscarse en las patas del ave, que cayó inerte en el suelo.

Tres especies de perdices (1), dos de ellas tan grandes como faisanes, abundan en los llanos que nos rodean. También se encuentra un gran número de bonitas zorras pequeñas, su mortal enemigo, de las cuales vimos aquel día cuarenta ó cincuenta lo menos; por lo común, suelen estar á la entrada de su escondrijo, lo cual no impide á los perros matar á una de ellas. A nuestro regreso á la posta, encontramos á dos de nuestros hombres que también habían estado de caza. Han matado á un puma y descubierto un nido de avestruz con veintisiete huevos. Dicese que cada uno de esos huevos pesa tanto como once de gallina, lo cual hace que ese solo nido nos suministre tanto alimento como pudieran hacerlo 297 huevos de gallina.

14 de Septiembre.—Los soldados pertenecientes á la posta siguiente quieren volverse á ella; y como juntándonos con ellos seremos cinco hombres, todos armados, decido no aguardar á las tropas anunciadas. Mi hospedero, el teniente, hace todos los esfuerzos posibles para retenerme. Ha sido en extremo atento conmigo: no sólo me ha dado de comer, sino que me ha prestado los caballos de su propiedad particular. Por eso deseo remunerarle de cualquier modo que sea. Pregunto á mi guía si la costumbre me permite hacerlo, y me contesta que no, añadiendo que, además de una negativa, me diría

(1) Dos especies de *Tinamus* y la *Eudromia elegans*, de D'Orbigny, á la cual sólo sus costumbres pueden hacer que se la denomine *perdiz*.

algo por este estilo: «En nuestro país damos carne á nuestros perros; de modo que no vamos á vendérsela á los cristianos.» No debe suponerse que el empleo de teniente en un ejército de esa calaña sea la causa de esa negativa; eso proviene de que en toda la extensión de esas provincias (todos los viajeros pueden afirmarlo) cada uno considera como un deber la hospitalidad. Luego de haber galopado unas cuantas leguas seguidas, entramos en una región baja y cenagosa que se extiende hacia el Norte, durante cerca de 80 millas (123 kilómetros), hasta la sierra Tapalguen. En algunas partes, esa comarca consiste en hermosas llanuras húmedas, cubiertas de césped; en otras, en un suelo blando, negro y turboso. Encuéntranse allí muchos lagos muy grandes, pero poco profundos, é inmensos cañaverales. En resumen: ese país se asemeja á las partes más bellas de las ciénagas del Chambridgeshire. Por la noche nos es algo difícil encontrar en medio de los pantanos un sitio seco donde establecer nuestro campamento.

15 de Septiembre.—Partimos temprano. Bien pronto pasamos junto á las ruinas de la posta cuyos cinco soldados fueron muertos por los indios; el jefe recibió diez y ocho heridas de chuzo. A la mitad de la jornada, después de galopar muchísimo tiempo, llegamos á la quinta posta. Lo difícil de proporcionarnos caballos nos obliga á pasar allí la noche. Ese punto es el más expuesto de toda la línea, por lo cual hay en él veintiún soldados. A la puesta del sol regresan de cacería, trayendo siete ciervos, tres avestruces, varios armadillos y gran número de perdices. Cuando se recorre la llanura es costumbre prender fuego á las hierbas; eso han hecho hoy los soldados, por lo cual vemos de noche magníficas conflagraciones y el horizonte se ilumina por todas partes. Se incendia la llanura para achicharrar á los indios que puedan verse rodeados por las llamas, pero principalmente para mejorar los pastos. En los llanos cubiertos de césped, pero no frecuentados por los grandes rumiantes, parece necesario destruir por medio del fuego lo superfluo de la vegetación, de manera que pueda brotar otra nueva cosecha.

En este sitio, el *rancho* ni siquiera tiene techo; consiste simplemente en una fila de tallos de cardo silvestre dispuestos de modo que defiendan un poco á los hombres contra el viento. Este *rancho* está situado en las orillas de un lago muy extenso, pero muy poco profundo, literalmente cubierto de aves salvajes, entre las cuales llama la atención el cisne de cuello negro.

La especie de chorlito real de patas largas, que parece andar con zancos (*Himantopus nigricollis*), se encuentra aquí en

bandadas considerables. Hase acusado sin razón á esta ave de tener poca elegancia; cuando va por el agua poco profunda, su residencia favorita, dista mucho de carecer de gracia. Reunidas en bandadas, estas aves dejan oír un grito que se asemeja muchísimo á los ladridos de una jauría de perros pequeños en plena caza; despierto de pronto en mitad de la noche; durante algunos minutos me parece oír ladridos. El teruterero (*Vallenus Cayanus*) es otra ave que á menudo turba también el silencio de la noche. Por su aspecto y sus costumbres se parece, desde muchos puntos de vista, á nuestros venecijos; sin embargo, tiene armadas las alas con unos espolones agudos como los que el gallo común lleva en las patas. Cuando se atraviesan las llanuras cubiertas de césped, esas aves se persiguen incesantemente; parecen profesar odio al hombre, el cual se lo devuelve con creces, pues no hay nada tan desagradable como su agudo grito, siempre el mismo, y que no deja de hacerse oír ni un solo instante. El cazador las aborrece porque anuncia su aproximación á las demás aves y á todos los cuadrúpedos. Quizá prestan algunos servicios á los viajeros, pues, como dice Molina, le anuncian la vecindad de los ladrones en los caminos. Durante la estación de los amores fingen estar heridas y poder huir apenas, con el propósito de llevar lejos de sus nidos á los perros y á todos sus demás enemigos. Dícese que los huevos de estas aves son un manjar muy delicado.

16 de Septiembre.—Llegamos á la séptima posta, situada al pie de la sierra Tapalguen. Hemos atravesado un país absolutamente llano; el suelo, blando y turboso, está cubierto de ásperas hierbas. La choza está muy limpia y es muy habitable; los postes y las vigas consisten en una docena de tallos de cardo silvestre, atados con tiras de cuero; esos pies derechos, que parecen columnas jónicas, sostienen la techumbre y los costados, cubiertos de cañas á manera de bálago. Aquí me refieren un hecho que no hubiera podido creer si no hubiese sido en parte testigo presencial de él. Durante la noche anterior, un granizo tan gordo como manzanitas y en extremo duro había caído con tal violencia, que causó la muerte á un gran número de animales salvajes. Uno de los soldados encontró trece cadáveres de ciervos (*Cervus campestris*), y me enseñaron la piel aún fresca de éstos; minutos después de mi llegada, otro soldado trajo siete más. Pues bien; me consta que un hombre sin perros no hubiera podido matar siete ciervos en una semana. Los hombres afirmaban haber visto lo menos quince avestruces muertos (uno lo teníamos para comer); añadían que otros muchos se habían quedado ciegos,

Gran número de aves más pequeñas, como patos, halcones y perdices, habían quedado muertas. Enseñáronme una perdiz cuyo dorso estaba todo negro, como si la hubieran herido con una piedra grande. Un seto de tallos de cardo que rodeaba á la choza estaba casi deshecho, y al sacar uno de los hombres la cabeza para ver qué sucedía, recibió una herida grave; llevaba puesto un vendaje. Me dijeron que la tempestad sólo produjo estragos en una extensión de terreno poco considerable. En efecto, desde nuestro campamento de la noche última habíamos visto una nube muy negra y relámpagos en esa dirección. Es increíble que animales tan fuertes como los ciervos hayan sido muertos de esa manera; pero por las pruebas que acabo de referir, estoy convencido de que me han contado el hecho sin exagerarlo.

Después de comer cruzamos la sierra Tapalguen, cadena de montañas de algunos centenares de pies de elevación, que comienza en el cabo Corrientes. En la parte del país donde me encuentro, la roca es cuarzo puro; dicenme que más al Este es granito. Las colinas tienen una forma notable: consisten en mesetas rodeadas de escarpes verticales, poco altos, como los trozos desprendidos de una capa sedimentaria. La colina donde subí es muy poco importante, sólo tiene 200 metros de diámetro, pero veo otras mayores. Una de ellas, á la cual han dado el nombre de *Corral*, se dice que tiene dos ó tres millas de diámetro y está cerrada por cantiles verticales de 30 á 40 pies de altura, excepto en un sitio por donde se halla la entrada. Falconer (1) cuenta que los indios encierran en ese recinto natural rebaños de caballos salvajes y que les basta custodiar la entrada para impedirles salir. Nunca he oído citar ningún otro ejemplo de mesetas en una formación de cuarzo, la cual, en la colina que yo examiné, no tenía ningún vestigio de estratificación. Me han dicho que la roca del *Corral* es blanca y produce chispas golpeándola.

Llegamos después de cerrar la noche á la posta sita en las márgenes del río Tapalguen. Al cenar, según algunas palabras que oigo decir, me estremezco repentinamente de horror pensando que como uno de los platos favoritos del país: ternera sin acabar de formarse. Era puma: la carne de este animal es muy blanca y tiene gusto á ternera. Mucho se han burlado del doctor Shaw por haber dicho que «la carne del león es muy estimada y que por su color y sabor se parece mucho á la carne de ternera». Así sucede ciertamente con el puma. Los gauchos difieren de opinión en cuanto al jaguar,

(1) *Patagonia*, pág. 70.

pero todos ellos afirman que el gato es un manjar excelente.

17 de Septiembre.—Seguimos el río Tapalguen á través de un país fértil, hasta la novena posta. Tapalguen mismo, ó la ciudad de Tapalguen (si puede dársele este nombre), consiste en una llanura perfectamente plana y sembrada, hasta donde alcanza la vista, de *toldos* ó chozas en forma de horno, de los indios. Aquí residen las familias de los indios aliados que combaten en las filas del ejército de Rosas. Encontramos un gran número de indias jóvenes, montadas dos ó tres juntas en un mismo caballo; la mayor parte son muy guapas, y su tez tan fresca podría tomarse por el emblema de la salud. Además de los *toldos*, hay allí tres *ranchos*: uno lo habita el comandante, y los otros dos unos españoles con pequeñas tiendas.

Por fin puedo comprar un poco de galleta. Desde hace varios días no como mas que carne; este nuevo régimen no me disgusta, pero me parece que sólo podría soportarlo á condición de hacer un ejercicio violento. He oído decir que en Inglaterra, enfermos á quienes se ordena una alimentación exclusivamente animal, apenas pueden decidirse á someterse á ella, ni aun con la esperanza de prolongar la vida. Sin embargo, los gauchos de las Pampas no comen sino vaca durante meses enteros. Pero he observado que toman una gran cantidad de grasa, que es de naturaleza menos animal, y aborrecen particularmente la carne magra como la del agutí. El doctor Richardson (1) ha notado también que «alimentándose por largo tiempo exclusivamente de carne magra, se experimenta un deseo tan irresistible de comer gordura, que se puede consumir una cantidad considerable hasta de grasa oleosa sin sentir náuseas»; esto me parece un hecho fisiológico muy curioso. Quizá como consecuencia de su dieta exclusivamente animal, es por lo que los gauchos, como todos los demás carnívoros, pueden abstenerse de alimento durante mucho tiempo. Me han asegurado que en Tandil unos soldados persiguieron voluntariamente á una tropa de indios por espacio de tres días, sin comer ni beber.

He visto en los comercios muchos artículos, como mantas de caballo, cinturones y ligas, tejidos por las mujeres indias. Los dibujos son muy bonitos, y brillantes los colores. El trabajo de las ligas es tan perfecto, que un negociante inglés en Buenos Aires me sostenía que habían sido fabricadas en Inglaterra; para convencerle fué preciso enseñarle que las bellotas estaban adheridas con trozos de nervios hendidos.

(1) *Fauna Boreali-Americana*, tomo I, pág. 35.

18 de Septiembre.—Hoy hemos hecho una larga etapa. En la duodécima posta, siete leguas al Sur del río Salado, encontramos la primera estancia con bestias y mujeres blancas. En seguida tenemos que atravesar varias millas del país inundado; el agua sube hasta por encima de las rodillas de los caballos. Cruzando los estribos y montando como los árabes, es decir, con las piernas encogidas y las rodillas muy altas, conseguimos no mojarnos mucho. Es casi de noche cuando llegamos al Salado. Este río es profundo y tiene unos 40 metros de anchura; en verano se seca casi por completo, y la poca agua que en él queda aún se vuelve tan salobre como la del mar. Dormimos en una de las grandes estancias del general Rosas. Está fortificada y tiene tal importancia, que al llegar de noche la tomo por una ciudad y su fortaleza. Al día siguiente vemos inmensos rebaños vacunos; el general posee aquí 74 leguas cuadradas de terreno. Antiguamente empleaba cerca de 300 hombres en esta propiedad, y tenían tal disciplina que desafiaban á todos los ataques de los indios.

19 de Septiembre.—Atravesamos Guardia del Monte. Es un lindo pueblecillo un poco desparramado, con numerosos jardines plantados de albérchigos y membrillos. La llanura es enteramente igual que la que rodea á Buenos Aires.

El césped es corto y de un hermoso color verde, intercalándose campos de trébol y de cardos; también se ven numerosas guaridas de viscaches. En cuanto se cruza el Salado, cambia por completo de aspecto el paisaje; hasta entonces sólo nos circuían hierbas silvestres, y ahora caminamos sobre una hermosa alfombra de verdura. Ante todo creo deber atribuir este cambio á una modificación en la naturaleza del suelo; pero los habitantes me afirman que aquí, lo mismo que en la banda oriental, donde se nota una diferencia tan grande entre el país que rodea á Montevideo y las sabanas tan poco habitadas de Colonia, es preciso atribuir esa mudanza á la presencia de los cuadrúpedos. Exactamente el mismo hecho se ha observado en las praderas de la América del Norte (1), donde hierbas comunes y rudas, de cinco á seis pies de altura, se transforman en césped en cuanto se introducen allí animales en suficiente número. No soy bastante botánico para pretender decir si la transformación proviene de introducirse nuevas especies, de modificaciones en el crecimiento de las mismas hierbas ó de disminuir su número proporcional. También le chocó mucho á Azara ese cambio de aspecto; además se pre-

(1) Véase la descripción de las praderas por M. Atwater, en *Silliman N. A. Journal*, tomo I, pág. 117.

gunta cuál es el motivo de la aparición inmediata, en todos los senderos que conducen á una choza recién construída, de plantas que no crecen en las cercanías. En otro pasaje dice (1): «Estos caballos (salvajes) tienen la manía de preferir los caminos y el borde de las carreteras para depositar sus excrementos; montones de ellos se encuentran en esos lugares.» Pero ¿no es eso una explicación del hecho? ¿No se producen así líneas de terreno ricamente abonado que sirven de comunicación á través de inmensas regiones?

Junto á Guardia encontramos el límite meridional de dos plantas europeas que se han hecho extraordinariamente comunes. El hinojo abunda en los revestimientos de los hoyos en las cercanías de Buenos Aires, Montevideo y otras ciudades. Pero el cardo (2) aún se ha difundido mucho más: se le encuentra en estas latitudes á los dos lados de la Cordillera, en todo el ancho del continente. Lo he hallado en sitios casi desiertos de Chile, de Entre-Ríos y de la banda oriental. Sólo en este último país, muchas millas cuadradas (probablemente algunos centenares), están cubiertas por una masa de estas plantas armadas de pinchos, en sitios donde no pueden penetrar hombres ni animales. Ninguna otra planta puede existir actualmente en las llanuras onduladas donde crecen esos cardos; pero antes de haberse introducido, la superficie debió estar cubierta de grandes hierbas, como todas las demás partes. Dudo que pueda citarse un ejemplo más extraordinario de invasiones de una planta efectuadas en una escala tan grande. Según ya he dicho, no he visto en ninguna parte el cardo al Sur del Salado, pero es probable que conforme se pueble el país irá extendiendo sus límites el cardo. El cardo gigante de las Pampas, de hojas variadas, se conduce de un modo muy diferente, pues lo he encontrado en el valle del Sauce.

Según los principios tan bien expuestos por Mr. Lyell, pocos países han sufrido modificaciones más notables desde el

(1) Azara, *Viaje*, tomo I, pág. 373.

(2) A. d'Orbigny (tomo I, pág. 474) dice que el cardo y la alcachofa se encuentran en estado salvaje. El doctor Hoocher (*Botanical Magazine*, tomo LV, pág. 2.862) ha descrito con el nombre de *Inermis* una variedad del *Cynara* procedente de esta parte de la América meridional. Afirma que la mayoría de los botánicos creen hoy que el cardo y la alcachofa son variedades de la misma planta. Puedo añadir que un hortelano muy inteligente me ha afirmado haber visto en un huerto abandonado, convertirse plantas de alcachofa en cardo común. El doctor Hoocher cree que la magnífica descripción que Head hace del cardo silvestre de las Pampas se aplica al cardo común, pero es un error. El capitán Head alude á la planta de que luego me ocuparé con el nombre de *cardo gigante*. ¿Es un verdadero cardo? No lo sé; pero esa planta difiere en absoluto del cardo común y se parece mucho más al cardo silvestre.

año 1535, en que desembarcó el primer colono con setenta y dos caballos en las orillas del Plata. Los innumerables rebaños de ganado caballar, vacuno y lanar, no sólo han modificado el carácter de la vegetación, sino que también han rechazado de todas partes y hecho casi desaparecer al guanaco, el ciervo y el avestruz. También han debido producirse otros cambios; el cerdo salvaje reemplaza muy probablemente al pecarí en muchos sitios; puede oírse á manadas de perros salvajes aullar en los bosques que cubren los bordes de los ríos menos frecuentados, y la rata común, convertida en un animal grande y feroz, habita en las colinas peñascosas. Como M. d'Orbigny ha hecho notar, el número de buitres ha debido acrecentarse de un modo inmenso desde la introducción de los animales domésticos, y he indicado con brevedad las razones que me hacen creer que han extendido muchísimo su residencia hacia el Sur. Sin duda ninguna, también otras muchas plantas, además del hinojo y del cardo, se han aclimatado; prueba de ello, el número de duraznos y de naranjos que crecen en las islas de la desembocadura del Paraná, y que provienen de las semillas transportadas allí por las aguas del río.

Mientras cambiábamos de caballos en Guardia, varias personas se acercaron á dirigirme una multitud de preguntas acerca del ejército. Nunca he visto una popularidad más grande que la de Rosas, ni mayor entusiasmo por «la guerra más justa de las guerras, puesto que va dirigida contra los salvajes». Preciso es confesar que se comprende algún tanto ese arranque, si se tiene en cuenta que aún hace poco tiempo estaban expuestos á los ultrajes de los indios los hombres, las mujeres, los niños, los caballos. Durante todo el día recorremos una hermosa llanura verde, cubierta de rebaños; acá y allá una estancia solitaria, sin más sombra que un solo árbol. Por la tarde se pone á llover; llegamos á un destacamento, pero el jefe nos dice que si no tenemos pasaportes muy en regla no podemos seguir nuestro camino; pues hay tantos ladrones que no quiere fiarse de nadie. Le presento mi pasaporte, y en cuanto lee en él las primeras palabras: «El naturalista don Carlos», se vuelve tan respetuoso y cortés como desconfiado estaba antes. ¡Naturalista! Seguro estoy de que ni él ni sus compatriotas comprenden bien qué podrá querer decir eso; pero es probable que mi título misterioso no haga sino inspirarle una idea más alta de mi persona.

20 de Septiembre.—A mitad del día llegamos á Buenos Aires. Los setos de agaves, los bosques de olivos, de albérchigos y de sauces, cuyas hojas empiezan á abrirse, dan á los arrabales de la ciudad un aspecto delicioso. Me encamino á la

casa de Mr. Lumb, negociante inglés, quien durante mi estancia en el país me ha colmado de obsequios.

La ciudad de Buenos Aires es grande y una de las más regulares, creo, que hay en el mundo. Todas las calles se cortan en ángulo recto, y hallándose á igual distancia unas de otras todas las calles paralelas, las casas forman cuadrados sólidos de iguales dimensiones, llamados *cuadras*.

Las casas, cuyos aposentos dan todos á un patio pequeño muy bonito, no suelen tener mas que un piso coronado por una azotea con asientos, donde los habitantes acostumbran á estar por el verano. En el centro de la ciudad está la plaza, alrededor de la cual se ven los edificios públicos, la fortaleza, la catedral, etc.; antes de la revolución también estaba allí el palacio de los virreyes. El conjunto de esos edificios presenta magnífico golpe de vista, aun cuando ninguno de ellos tenga pretensiones de arquitectura bella.

Uno de los espectáculos más curiosos de Buenos Aires es el gran *corral* donde se guardan, antes de darles muerte, los animales que han de servir para el aprovisionamiento de la ciudad. Es realmente pasmosa la fuerza del caballo, comparada con la del buey. Un hombre á caballo, después de sujetar con su *lazo* al buey por la cornamenta, puede arrastrar á éste donde quiera. El animal hace hincapié en el suelo, con las patas extendidas hacia adelante, para resistir á la fuerza que le arrastra, pero todo es inútil; por lo común, también el buey toma carrera y se echa á un lado, pero el caballo se revuelve inmediatamente para recibir el choque, el cual se produce con tanta violencia, que el buey es casi derribado; lo asombroso es que no se desnuque. Conviene advertir que el combate no es del todo igual, pues mientras que el caballo tira con el pecho, el buey tira con lo alto de la cabeza. Además, un hombre puede retener de idéntica manera al caballo más salvaje, si el *lazo* le sujeta precisamente por detrás de las orejas. Se arrastra al buey hasta el sitio donde han de sacrificarle; después, el *matador*, acercándose con cautela, le corta el corvejón. Entonces el animal exhala su mugido de muerte, el más terrible grito de agonía que conozco. Lo he oído á menudo desde una gran distancia, distinguiéndolo entre otra multitud de ruidos, y siempre comprendí que la lucha estaba concluida. Toda esa escena es horrible y repugnante: se camina sobre una capa de osamentas, y caballos y jinetes van cubiertos de sangre.

CAPITULO V

De Buenos Aires á Santa Fe

El 27 de Septiembre de 1833, por la tarde, salgo de Buenos Aires para dirigirme á Santa Fe, situada á unas 300 millas (480 kilómetros) en las orillas del Paraná. Los caminos próximos á la ciudad están después de las lluvias en tan mal estado, que nunca hubiera creído que pudiera recorrerlos una carreta tirada por bueyes. Verdad es que si logramos pasar adelante es andando sólo una milla por hora, y aun así es preciso que un hombre vaya al frente de los bueyes para elegir los sitios menos malos.

Cruzamos una hilera de carretas y un rebaño de ganado vacuno que se dirigen á Mendoza. La distancia es de unas 580 millas geográficas, y el viaje suele durar cincuenta días. Estas carretas, estrechas y muy largas, tienen un toldo de cañizo; llevan sólo dos ruedas, á veces hasta de 10 pies de diámetro. Tiran de ella seis bueyes, guiados por medio de un agujón de 20 pies lo menos de largo; cuando no se emplea, se cuelga debajo del toldo. Por lo común, se tiene á mano otro segundo agujón mucho más corto, que sirve para los bueyes puestos entre las varas; para el par de bueyes intermedio, se usa un pincho clavado en ángulo recto en el agujón largo, el cual parece una verdadera máquina de guerra.

28 de Septiembre.—Atravesamos el pueblecillo de Luxán, donde se pasa el río por un puente de madera, lujo nunca visto en este país. También cruzamos Areco. Las llanuras parecen absolutamente niveladas, pero no es así, pues el horizonte está más lejano en algunos puntos.

Las estancias distan mucho unas de otras; en efecto, hay muy pocos pastos buenos, estando el suelo cubierto en casi todas partes por una especie de trébol acre ó por cardo gigan-

te. Esta última planta, tan bien conocida desde la admirable descripción que de ella hizo sir F. Head, en esa estación del año no había llegado sino á los dos tercios de su altura; en algunas partes los cardos se elevan hasta la grupa de mi caballo; en otras no han brotado aún de la tierra, y entonces el suelo está tan desnudo y polvoriento como pueda estarlo en nuestras grandes carreteras. Los tallos, de un color verde brillante, dan al paisaje el aspecto de un bosque en miniatura. En cuanto los cardos crecen todo lo que han de crecer, los llanos que recubren se vuelven impenetrables en absoluto, excepto en algunos senderos, verdadero laberinto sólo conocido por los ladrones, que se guarecen allí en esa estación y salen para robar y asesinar á los viajeros. Un día preguntaba yo en una casa «si había por allá muchos ladrones», y me respondieron, sin comprender yo al pronto el alcance de la contestación: «Todavía no han brotado los cardos.» Casi nada de interés hay que observar en los parajes invadidos por los cardos, pues pocos mamíferos ó aves habitan en ellos, á no ser la viscacha y su amigo el buho pequeño.

Sabido es que la viscacha (1) constituye uno de los rasgos característicos de la zoología de las Pampas. Por el Sur se extiende hasta el río Negro, á los 41° de latitud, pero no más allá. No puede, como el agutí, vivir en los llanos pedregosos y desiertos de la Patagonia; prefiere un suelo arcilloso ó arenisco, que produce una vegetación diferente y más abundante. Cerca de Mendoza, al pie de la Cordillera, habita casi en las mismas regiones que una especie alpestre muy parecida. Circunstancia curiosa, respecto á la distribución geográfica de este animal: por fortuna para los habitantes de la Banda Oriental, nunca se le ha visto al Este del Uruguay; sin embargo, en esta provincia hay llanuras que parecen deber prestarse maravillosamente á sus costumbres. El Uruguay ha presentado un obstáculo insuperable á su emigración, aunque ha atravesado la aún más ancha barrera formada por el Paraná, y abunda en la provincia de Entre Ríos, sita entre las dos grandes corrientes de agua. Este animal es muy numeroso en las cercanías de Buenos Aires. Parece habitar con preferencia en las partes de la llanura recubiertas á su debido tiempo por los cardos gigantes, con exclusión de todas las demás plantas. Los gauchos afirman que se alimenta de raíces, lo cual parece muy

(1) La viscacha (*Lagostomus trichodactylus*) se parece un poco á un conejo grande, pero tiene más gruesos los dientes y más larga la cola. Sin embargo, como el agutí, sólo tiene tres dedos en las patas de atrás. Desde algunos años se exporta su piel á Inglaterra, á causa de beneficiarse en la peletería.

probable, á juzgar por la fortaleza de sus dientes y por los lugares que acostumbra á frecuentar. Por la tarde salen las viscachas de sus madrigueras en gran número y se sientan tranquilamente á su entrada. Entonces parecen casi domesticadas, y un hombre que pase por delante de ellas á caballo, lejos de asustarlas parece dar nuevo pábulo á sus graves meditaciones. La viscacha anda con desgarmo, y al verla por detrás cuando entra en su gazapera, con la cola levantada y las patas delanteras tan cortas, se asemeja mucho á una rata grande. La carne de este animal es muy blanca y tiene muy buen gusto; sin embargo, se come poco.

La viscacha tiene una costumbre muy singular: lleva á la entrada de su guarida todos los objetos duros que encuentra. Alrededor de cada grupo de agujeros se ven reunidos en un montón irregular, casi tan grande como el contenido de una carretilla, huesos, piedras, tallos de cardo, terrones de barro endurecido, boñiga seca de buey, etc. Me han dicho (y la persona que me ha dado la noticia es digna de crédito) que si un jinete pierde el reloj durante la noche, está casi seguro de encontrarlo á la mañana siguiente en la entrada de las madrigueras de las viscachas, en el camino recorrido la vispera. Esta costumbre de recoger todas las substancias duras que pueda haber en el suelo en las cercanías de su habitación debe producir mucho trabajo á este animal. ¿Con qué fin lo hace? Me es imposible decirlo, ni siquiera sospecharlo. No puede ser con un propósito defensivo, puesto que el montón de residuos está casi siempre encima de la abertura de la guarida, que penetra en tierra inclinándose un poco. Sin embargo, alguna razón habrá para ello; pero los habitantes del país no saben más que yo acerca de este particular. Sólo conozco un hecho análogo: la costumbre que tiene la *Calodera maculata*, esa extraordinaria ave de la Australia, de construir con ramitas una elegante habitación abovedada, donde va á divertirse con mil juegos, y junto á la cual reúne conchas, huesos y plumas de ave, sobre todo plumas de brillantes colores. Mr. Gould, que ha descrito estos hechos, me advierte que los naturales del país van á visitar esas galerías cuando se les pierde algún objeto duro, y ha visto encontrar una pipa de esa manera.

El pequeño buho (*Athene cunicularia*), del cual he hablado tan á menudo, habita exclusivamente en los agujeros de las viscachas en los llanos de Buenos Aires; por el contrario, esta ave construye su propio nido en la Banda Oriental. Durante el día, más particularmente por la tarde, puede verse en todas direcciones á esas aves posándose casi siempre apareadas en el montoncito de arena que hacen junto á su agujero. Si se las

molesta vuelven á meterse dentro de éste ó vuelan á alguna distancia, exhalando un grito agudo; luego se vuelven y miran con atención á cualquiera que las persiga. A veces, por la noche, se las oye prorrumpir en el agudo grito propio de su especie. En el estómago de dos de esas aves he hallado restos de un ratón; un día vi á una llevarse en el pico una culebra que acababa de matar. Por otra parte, esto es lo que durante el día constituye su presa principal. Para probar que pueden mantenerse con toda clase de alimentos, conviene advertir que el estómago de algunos buhos muertos en los islotes del archipiélago de Chonos estaba lleno de cangrejos de mar bastante grandes. En la India (1) hay un género de buhos pescadores que también cogen á los cámbaros.

Por la tarde cruzamos el río Arrecife sobre una simple almadía, hecha con barriles atados unos á otros, y pasamos la noche en la casa de postas, al otro lado del río. Pago el alquiler del caballo que he montado, á razón de 31 leguas recorridas, y aun cuando ha hecho mucho calor, no siento demasiada fatiga. Cuando el capitán Hess habla de jornadas de 50 leguas en un día, no creo que se refiera á una distancia equivalente á 150 millas inglesas; en todo caso, las 31 leguas que he recorrido sólo representan 76 millas inglesas (122 kilómetros) en línea recta, y me parece que, en un país tan llano como éste, si se añaden cuatro millas por los rodeos se está muy cerca de la verdad.

29 y 30 de Septiembre.—Proseguimos nuestro camino á través de llanuras absolutamente del mismo carácter. En San Nicolás veo por primera vez el magnífico río Paraná. Al pie del acantilado sobre el cual está construída la ciudad vense varios grandes buques anclados. Antes de llegar á Rosario, cruzamos el Saladillo, río de agua pura y transparente, aunque hartó salobre para poder beberla. Rosario es una gran ciudad, construída en un llano terminado por un tajo que domina al Paraná unos sesenta pies. En este sitio el río es muy ancho y está entrecortado por islas bajas con árboles, lo mismo que la orilla opuesta. El río se asemejaría á un gran lago á no ser por la forma de las islas, que por sí sola basta para producir la idea de agua corriente. Los cantiles forman la parte más pintoresca del paisaje; algunas veces son verticales en absoluto y de un color rojo vivo; otras veces se presentan bajo la forma de inmensas moles rotas cubiertas de cactus y de mimosas. Pero la verdadera grandeza de un río colosal como éste proviene de su importancia desde el punto de vista

(1) *Journal of Asiatic Soc.*, tomo V, pág. 363.

de la facilidad que proporciona para las comunicaciones y el comercio entre diferentes naciones, y causa admiración el pensar de qué enorme distancia viene este caudal de agua dulce que corre á nuestros pies y cuán inmenso territorio riega.

Por espacio de muchas leguas al Norte y al Sur de San Nicolás y de Rosario, la comarca es realmente llana. No puede acusarse de exagerado nada de lo que los viajeros escriben acerca de este nivel perfecto. Sin embargo, nunca he podido hallar un solo sitio donde girando con lentitud no haya distinguido objetos á una distancia más ó menos grande. Pues bien; eso prueba con plena evidencia una desigualdad en el suelo de la llanura. En el mar, cuando los ojos están á seis pies por encima de las olas, el horizonte está á $2\frac{4}{5}$ millas de distancia. De igual modo, cuando más nivelada está una llanura, tanto más se aproxima el horizonte á estos límites estrechos. En sentir mío, eso basta para destruir el aspecto de grandeza que se supone debe notarse en una vasta planicie.

1.º de Octubre.—A la luz de la luna nos ponemos en camino, y á la salida del sol llegamos al río Tercero; también le llaman el Saladillo, y merece tal nombre, pues las aguas que lleva son salobres. Permanezco aquí la mayor parte del día buscando osamentas fósiles. Además de un diente perfecto del *Toxodon* y varios huesos esparcidos, encuentro dos inmensos esqueletos, que, puestos uno cerca del otro, se destacan de relieve sobre el tajo vertical que costea el Paraná. Pero estos esqueletos caen hechos polvo y no puedo llevarme sino pequeños fragmentos de uno de los grandes molares; sin embargo, eso basta para probar que tales restos pertenecen á un mastodonte, probablemente la misma especie que debía de habitar en tan gran número en la parte de la Cordillera del Alto Perú. Los remeros que conducen mi canoa me dicen que desde hace mucho tiempo conocen la existencia de esos esqueletos, preguntándose á menudo cómo habían podido llegar hasta allá, y como en todas partes hace falta una teoría, habían venido á parar á la conclusión de que el mastodonte era un animal minador, como la viscacha. Por la noche recorreremos otra etapa y atravesamos el Monje, otro río de agua salobre, que contribuye á regar las Pampas.

2 de Octubre.—Cruzamos Corunda; los admirables jardines que la rodean hacen de ella uno de los pueblos más bonitos que he visto en mi vida. A partir de ese punto, hasta Santa Fe, el camino deja de ser seguro. El lago occidental del Paraná, subiendo hacia el Norte, deja de estar habitado; por eso los indios hacen frecuentes algaradas y asesinan á todos los viajeros que encuentran. Por otra parte, la naturaleza del

país favorece muchísimo para tales expediciones, pues termina la pradera y la sustituye una especie de bosque de mimosas. Pasamos por delante de algunas casas que han sido saqueadas y desde entonces permanecen desiertas. Vemos también un espectáculo que causa la satisfacción más intensa á mis guías: el esqueleto de un indio colgado de la rama de un árbol; aún penden de los huesos tiras de piel seca.

Llegamos por la mañana temprano á Santa Fe. Me llena de asombro el ver el grandísimo cambio de clima producido por una diferencia de 3° de latitud nada más, entre esta ciudad y Buenos Aires. Todo lo evidencia: la manera de vestir y el color de los habitantes, el mayor tamaño de los árboles, la multitud de nuevos cactus y otras plantas, y sobre todo el número de aves. En una hora he visto media docena de aves que nunca vi en Buenos Aires. Si se atiende á que no hay fronteras naturales entre las dos ciudades y á que el carácter del país es casi exactamente el mismo, la diferencia es mucho mayor de lo que pudiera creerse.

3 y 4 de Octubre.—Un violento dolor de cabeza me obliga á guardar cama durante dos días. Una buena anciana que me cuida me insta á que ensaye una porción de remedios estrafalarios. Los habitantes de este país emplean remedios muy extraños, pero harto asquerosos para poder hablarse de ellos. Uno de los menos sucios consiste en cortar por en medio perritos pequeños y sujetar cada pedazo á un lado de un miembro roto. Aquí son muy buscados los perritos de una raza sin pelo, para servir de calentadores á los enfermos.

Santa Fe es una pequeña ciudad, tranquila, limpia y donde reina buen orden. El gobernador López, soldado raso en tiempo de la revolución, lleva diez y siete años en el poder. Esa estabilidad proviene de sus costumbres despóticas, pues hasta ahora parece adaptarse mejor á estos países la tiranía que el republicanismo. El gobernador López tiene una ocupación favorita: cazar indios. Hace algún tiempo mató á 48 y vendió sus hijos como esclavos, á razón de 20 pesos por cabeza.

5 de Octubre.—Cruzamos el Paraná para dirigirnos á Santa Fe Bajada, ciudad sita en la orilla opuesta. El paso nos cuesta varias horas, pues el río consiste aquí en un laberinto de pequeños brazos, separados por islas bajas cubiertas de bosque. Llevaba yo una carta de recomendación para un viejo español, un catalán, que me recibió con la mayor hospitalidad. Bajada es la capital de Entre Ríos. En 1825 la ciudad contenía 6.000 habitantes, y 30.000 la provincia. Sin embargo, á pesar del corto número de habitantes, ninguna provincia ha sufrido más revoluciones sangrientas. Hay aquí diputados,

ministros, ejército regular y gobernadores; por tanto, no es extraño que haya revoluciones. Esta provincia llegará á ser de seguro uno de los países más ricos de La Plata. El suelo es fértil, y la forma casi insular de Entre Ríos le da dos grandes líneas de comunicaciones: el Paraná y el Uruguay.

Me detengo cinco días en Bajada y estudio la geología interesantísima de la comarca. Hay aquí, al pie de los cantiles, capas que contienen dientes de tiburón y conchas marinas de especies extintas; luego se pasa gradualmente á una marga dura y á la tierra arcillosa roja de las Pampas, con sus concreciones calizas que contienen osamentas de cuadrúpedos terrestres. Este corte vertical indica claramente una gran bahía de agua salada pura, que poco á poco se ha convertido en un estuario fangoso, por el cual eran acarreados por las aguas los cadáveres de los animales ahogados. En Punta Gorda (Banda Oriental) he visto que el sedimento de las Pampas alternaba con calizas que contienen algunas de las mismas conchas marinas extintas, lo cual prueba un cambio de dirección en las corrientes, ó con más probabilidades, una oscilación en el nivel del fondo del antiguo estuario. El aspecto general de los sedimentos que forman las Pampas, su posición en la desembocadura del gran río de La Plata, la presencia de un número tan considerable de osamentas de cuadrúpedos terrestres, tales eran las principales razones en que me fundaba yo hasta hace poco para sostener que esos sedimentos se habían formado en un estuario. Pues bien; el profesor Ehrenberg ha tenido la bondad de examinar una muestra de la tierra roja que recogí en la parte inferior del sedimento, junto á los esqueletos de mastodonte; ha encontrado en ella varios infusorios pertenecientes en parte á especies de agua dulce, en parte á especies marinas; predominando un poco las primeras, deduce que el agua en que se formaron estos sedimentos debía de ser salobre. D'Orbigny ha encontrado en las orillas del Paraná, á 100 pies de altura, grandes capas conteniendo conchas propias de los estuarios y que habitan hoy un centenar de millas más cerca del mar; yo he encontrado conchas análogas á menos altura, en las orillas del Uruguay; prueba de que inmediatamente antes de que las Pampas sufrieran el levantamiento que las transformó en terreno seco, las aguas que las cubrían eran salobres. Por bajo de Buenos Aires hay capas de levantamiento que contienen conchas marinas pertenecientes á las especies que existen en la actualidad, lo cual prueba también que es preciso atribuir á un período reciente el levantamiento de las Pampas.

En el sedimento de las Pampas, junto á Bajada, he hallado

el caparazón óseo de un animal gigantesco parecido al armadillo; cuando ese caparazón quedó limpio de la tierra que lo llenaba, hubiérase dicho que era un gran caldero. También he hallado en el mismo lugar dientes de *toxodon* y de *mastodonte* y un diente de caballo, todos ellos teñidos del color del sedimento y creyéndose hechos polvo. Este diente de caballo me interesaba mucho (1), é hice las averiguaciones más minuciosas para convencerme bien de que había quedado sepulto en la misma época que los demás fósiles; ignoraba yo entonces que un diente análogo estaba escondido en la ganga de los fósiles que recogí en Bahía Blanca; tampoco se sabía entonces que en la América del Norte se encuentran por todas partes restos de caballo. Mr. Lyell trajo últimamente de los Estados Unidos un diente de caballo. Tiene interés advertir que el profesor Owen no ha podido encontrar en ninguna especie fósil ó reciente una curva ligera, pero muy extraña, que caracteriza á ese diente, hasta que se le ocurrió compararlo con el recogido por mí; el profesor ha dado al caballo americano el nombre de *Equus curvidens*. ¿No es un hecho maravilloso en la historia de los mamíferos que un caballo indígena haya habitado en la América meridional, puesto que ha desaparecido para ser reemplazado más tarde por las innumerables hordas descendientes de algunos animales introducidos por los colonos españoles?

La existencia en la América meridional de un caballo fósil, del mastodonte, quizá de un elefante (2) y de un ruminante de cuernos huecos, descubierto por los señores Lund y Clausen en las cavernas del Brasil, constituye un hecho de mucho interés desde el punto de vista de la distribución de los animales. Si dividimos hoy la América, no por el istmo de Panamá, sino por la parte meridional de Méjico (3), por bajo del grado 20 de latitud, donde la gran meseta presenta un obstáculo para la emigración de las especies, modificando el

(1) Es casi inútil advertir aquí que en América no existía el caballo en tiempo de Colón.

(2) Cuvier: *Ossements fossiles*, tomo I, pág. 158.

(3) Esta es la división geográfica adoptada por Lichtenstein, Swainson, Ericsson y Richardson. La sección del país pasando el corte por Veracruz y Acapulco, dada por Humboldt en el *Ensayo político acerca del reino de Nueva España*, prueba cuán inmensa barrera forma la meseta de Méjico. El doctor Richardson, en su admirable informe acerca de la zoología de la América del Norte, leído en la *Asociación británica* (1836, pág. 157), habla de la identidad entre un animal mejicano y el *Syntheres prehensilis*, y añade: «No puedo probar que la analogía esté demostrada en absoluto, pero de ser así, esto sería, ya que no un ejemplo único, á lo menos un ejemplo casi único de un animal roedor común en la América meridional y en la América septentrional.»

clima y formando (con excepción de algunos valles y de una zona de tierras bajas en la costa) una barrera casi infranqueable, tendremos las dos provincias zoológicas de América que tan vivamente contrastan una con otra. Sólo algunas especies han pasado esa barrera y pueden considerarse como emigrantes del Sur, tales como el puma, el *opossum*, el kinkaju y el pecarí. La América meridional posee varios roedores particulares, una familia de monos, el llama, el pecarí, el tapir, el *opossum*, y sobre todo varios géneros de desdentados, orden que comprende á los perezosos, los hormigueros y los armadillos.

La América septentrional posee también numerosos roedores propios (por supuesto, dejando aparte algunas especies errantes), cuatro géneros de rumiantes de cuernos huecos (el buey, el carnero, la cabra y el antílope), grupo del que no hay ni una sola especie en la América meridional. En otro tiempo, en el período en que vivían la mayor parte de los moluscos que hoy existen, la América septentrional poseía, además de los rumiantes de cuernos huecos, el elefante, el mastodonte, el caballo y tres géneros de desdentados (el *megatherium*, el *megalonix* y el *mylodon*). En el mismo período poco más ó menos, como lo prueban las conchas de Bahía Blanca, la América meridional poseía, según acabamos de ver, un mastodonte, el caballo, un rumiante de cuernos huecos y los mismos tres géneros de desdentados, aparte de otros varios más. De donde se infiere que la América septentrional y la América meridional, poseyendo en una época geológica reciente esos diversos géneros en común, se asemejaban entonces mucho más que hoy por el carácter de sus habitantes terrestres. Cuando más reflexiono acerca de este hecho, de tanto mayor interés me parece. No conozco ningún otro caso en que podamos indicar también, digámoslo así, la época y el modo en que una gran región se dividió en dos provincias zoológicas bien caracterizadas. Recordando el geólogo las inmensas oscilaciones de nivel sufridas por la corteza terrestre durante los últimos períodos, no temerá indicar el reciente levantamiento de la meseta mejicana (ó lo que es más probable, el hundimiento reciente de las tierras en el archipiélago de las Indias occidentales) como causa de la separación zoológica actual entre ambas Américas. El carácter sudamericano de los mamíferos (1) de las Indias occidentales parece indicar que este

(1) Véase doctor Richardson, *Report*, pág. 157; *L'Institut*, 1837, página 253. Cuvier dice que el kinkaju se encuentra en las Antillas mayores, pero es dudoso. M. Gervais afirma que allí se encuentra el *Didelphis cancrivora*. Es cierto que las Indias occidentales poseen algunos mamíferos

archipiélago formaba parte del continente meridional en otros tiempos, y que después ha llegado á ser el centro de un sistema de hundimiento.

Cuando América (sobre todo la meridional) poseía sus elefantes, sus mastodontes, su caballo y sus rumiantes de cuernos huecos, se parecía mucho más que hoy, desde el punto de vista zoológico, á las partes templadas de Europa y de Asia. Como los restos de esos géneros se encuentran á los dos lados del estrecho de Behring (1) y en las llanuras de Siberia, nos vemos obligados á considerar al lado Noroeste de la América del Norte como el antiguo punto de comunicación entre el antiguo mundo y lo que se llama el «Nuevo Mundo». Pues bien; como tantas especies vivas y extintas de esos mismos géneros han habitado y habitan aún en el antiguo mundo, parece muy probable que los elefantes, los mastodontes, el caballo y los rumiantes de cuernos huecos de la América septentrional hayan penetrado en este país pasando por tierras hoy hundidas junto al estrecho de Behring, y de allí, pasando por tierras también sumergidas después, por las cercanías de las Indias occidentales, esas especies penetrarían en la América del Sur, donde luego de mezclarse durante algún tiempo con las formas que caracterizan á este continente meridional, han acabado por extinguirse.

Durante mi viaje me refirieron en términos exagerados cuáles habían sido los efectos de la última gran sequía. Estos relatos pueden dar alguna luz acerca de los casos en que gran número de animales de todas clases han sido hallados juntos debajo de tierra. Llámase la *gran seca* el período comprendido entre los años 1827 y 1832. Durante ese tiempo cayó tan poca lluvia, que desapareció la vegetación y los mismos cardos dejaron de brotar. Secáronse los arroyos y el país entero tomó el aspecto de un camino polvoriento. Esa sequía se hizo sentir sobre todo en la parte septentrional de la provincia de Buenos Aires y en la parte meridional de la provincia de Santa Fe. Gran número de aves, de animales salvajes, de ganado vacuno y caballar, murieron de hambre y de sed. Un hombre me contó que los ciervos (2) tomaron la costumbre de ir á beber

que son propios de ellas. De Bahama se ha traído un diente de mastodonte (*Edinb. New Philosoph. Journal*, 1826, pág. 395).

(1) Véase el admirable apéndice puesto por el doctor Buckland al *Viaje* de Beechey; véanse también las notas de Chamisso al *Viaje* de Kotzebue.

(2) En el *Viaje del capitán Owen* (tomo II, pág. 274) hay una curiosa descripción de los efectos de la sequía sobre los elefantes de Benguela (costa occidental de Africa): «Gran número de esos animales habían penetrado en tropel dentro de la ciudad para apoderarse de los pozos, pues ya

al pozo que se vió obligado á cavar para suministrar agua á su familia; las perdices apenas tenían fuerzas para huir cuando las perseguían. Estímense por lo menos en un millón de cabezas de ganado las pérdidas sufridas sólo por la provincia de Buenos Aires. Antes de esa sequía, un propietario poseía en San Pedro veinte mil bueyes; después de ella, no le quedó ni uno. San Pedro está en medio del país más rico, y hoy abunda en animales; sin embargo, en el último período de la *gran seca* hubo que importar por agua animales vivos para la alimentación de los habitantes. Los animales abandonaban las estancias, dirigiéndose al Sur, donde se reunieron en tan gran número, que el gobierno se vió obligado á enviar una comisión para tratar de dirimir las contiendas que surgían entre los propietarios. Sir Woodbine Paris me señaló otro manantial de disputas muy frecuentes entonces: el suelo había permanecido seco tanto tiempo y existía en él una cantidad tan enorme de polvo, que en este país tan llano habían desaparecido todos los linderos, y las gentes no encontraban ya los límites de sus respectivas propiedades.

Un testigo ocular me refiere que las bestias de ganadería se precipitaban por ir á beber en el Paraná en rebaños de muchos miles de cabezas; agotados por la falta de alimento esos animales, érales imposible volver á subir luego las escu-ridizas márgenes del río y se ahogaban. El brazo de río que pasa por San Pedro estaba tan lleno de cadáveres en putrefacción, que un capitán de barco me dijo haberle sido imposible pasar por allí: tan fétido era el olor. Sin duda alguna, perecieron así en el río cientos de miles de animales, viéronse flotar sus cadáveres descompuestos dirigiéndose hacia el mar, y probablemente, gran número de ellos se depositaron en el estuario de La Plata. El agua de todos los riachuelos volvióse salobre, y este hecho produjo la muerte á muchos animales en ciertos sitios; pues cuando un animal bebe de esa clase de aguas muere siempre, de un modo infalible. Azara (1) describe el furor de los caballos en semejante ocasión: todos se arrojan á los pantanos, y los primeros que llegan son aplastados por la multitud que los sigue. Añade que ha visto más de una

no podían encontrar agua en el campo. Reuniéronse los habitantes y atacaron á los elefantes, resultando una lucha terrible, que terminó por la derrota de los invasores; pero éstos habían muerto á un hombre y herido á varios.» El capitán añade que esa ciudad tiene unos 3.000 habitantes. El doctor Malcolmson me hace saber que durante una gran sequía que hubo en las Indias penetraron animales feroces en las tiendas de algunos soldados en Flora, y una liebre fué á beber en el vaso que tenía el ayudante del regimiento.

(1) *Viajes*, tomo I, pág. 374.

vez los cadáveres de más de mil caballos salvajes que habían perecido así. He notado que el cauce de los riachuelos de las Pampas está cubierto por una verdadera capa de osamentas; pero esta capa proviene probablemente de una acumulación gradual, más bien que de una gran destrucción en un período cualquiera. Después de la gran sequía de 1827-1832 sobrevino una estación muy lluviosa, que trajo consigo vastas inundaciones. Por tanto, es casi seguro que millares de esqueletos han quedado sepultados por los sedimentos del año mismo que siguió á la sequía. ¿Qué diría un geólogo al ver una colección tan enorme de osamentas pertenecientes á animales de todas las especies y de todas las edades sepultada bajo una gran masa de tierra? ¿No estaría dispuesto á atribuirla á un diluvio, más bien que al curso natural de las cosas? (1).

12 de Octubre. —Tenía el propósito de ir más lejos en mi excursión; pero no hallándome muy bien de salud, me veo obligado á tomar pasaje á bordo de una balandra ó barco de un solo mástil, de unas cien toneladas, que zarpa para Buenos Aires. No haciendo buen tiempo, anclamos el mismo día, amarrando á una rama de árbol al borde de una isla. El Paraná está lleno de islas destruidas y renovadas constantemente. El capitán del barco recuerda haber visto desaparecer algunas de las mayores, formarse otras luego y cubrirse de rica vegetación. Estas islas se componen de arena fangosa, sin el más pequeño guijarro; en la época de mi viaje, su superficie estaba á unos cuatro pies sobre el nivel del agua, pero se inundan durante los desbordamientos periódicos del río. Todas presentan el mismo carácter: están cubiertas por numerosos sauces y algunos otros árboles unidos por una gran variedad de plantas trepadoras, lo cual forma una espesura impenetrable. Estas espesuras sirven de refugio á los capivaras y jaguares. El temor de encontrar á este último animal destruye todo el encanto que habría en pasearse por estos bosques. En la tarde de este día no había andado cien pasos, cuando noté señales indudables de la presencia del tigre; por tanto, me vi obligado á volver pies atrás. En todas las islas se encuentran análogas huellas; así como en la excursión anterior el *rastro de los indios* había sido el tema de nuestras conversaciones, del mismo modo esta vez sólo se habló del *rastro del tigre*.

Las frondosas márgenes de los grandes ríos parecen ser el retiro favorito de los jaguares. Sin embargo, se me ha dicho que al Sur de La Plata frecuentan los cañaverales que rodean

(1) Esas sequías parecen ser periódicas en cierta medida. Me han citado las fechas de otras varias, y parecen producirse cada quince años.

á los lagos; vayan donde fueren, parecen tener necesidad de agua. Su presa más frecuente es el capivara; por eso suele decirse que allí donde abunda este animal no es terrible el jaguar. Falconer afirma que junto á la desembocadura del Plata hay muchos jaguares que se alimentan de peces, y testigos dignos de fe me han confirmado este aserto. En las orillas del Paraná, los jaguares matan á muchos leñadores y hasta rondan á los buques durante la noche. He hablado en Bajada con un hombre que, subiendo al puente de su barco durante la noche, fué cogido por uno de esos animales; logró escapar, pero perdió un brazo. Cuando las inundaciones los expulsan fuera de las islas del río, se hacen peligrosísimos. Me han contado que hace algunos años un jaguar enorme penetró en una iglesia de Santa Fe. Uno tras otro, mató á dos sacerdotes que entraron en la iglesia; un tercer clérigo se libró de la muerte con las mayores dificultades. Para lograr destruir á ese animal, fué preciso levantar parte de la techumbre de la iglesia y matarle á tiros. Durante las inundaciones, los jaguares causan grandes estragos entre los ganados y los caballos. Dícese que matan á su presa rompiéndole el pescuezo. Si se les aparta del cadáver del animal á quien acaban de matar, rara vez vuelven á acercarse á él. Los gauchos afirman que las zorras siguen al jaguar gañendo, cuando vaga por la noche; esto coincide curiosamente con el hecho de que también los chacales acompañan de la misma manera al tigre de la India. El jaguar es un animal ruidoso; de noche deja oír continuos rugidos, sobre todo cuando va á hacer mal tiempo.

Durante una cacería en las orillas del Uruguay me enseñaron algunos árboles donde esos animales acuden siempre, dícese que con el fin de afilarse las uñas. Me hicieron que me fijase en tres árboles, sobre todo; por delante, su corteza está lisa como por el roce continuo de un animal; á cada lado hay tres descortezamientos, ó mejor dicho, tres canales que se extienden en línea oblicua y tienen cerca de un metro de longitud. Esos surcos procedían, con plena evidencia, de diferentes épocas. No hay mas que examinar esos árboles para saber en seguida si hay un jaguar en los alrededores. Esa costumbre del jaguar es exactamente análoga á la de nuestros gatos ordinarios, cuando con las patas extendidas y sacando las uñas de la vaina arañan los palos de una silla; por otra parte, sé que los gatos destrozan á menudo en Inglaterra jóvenes árboles frutales. También el puma debe tener la misma costumbre, pues he visto con frecuencia en el suelo duro y estéril de la Patagonia surcos tan profundos, que sólo este animal ha podido hacerlos. Creo que todos estos animales han

adquirido esa costumbre para quitarse las puntas desgastadas de las uñas y no para afilárselas, como creen los gauchos. Se consigue matar al jaguar sin muchas dificultades; perseguido por los perros, trepa á un árbol, y es fácil derribarlo de él á tiros de fusil.

El mal tiempo nos hace permanecer dos días anclados. Nuestra única diversión consiste en pescar para nuestra comida; hay peces de diferentes especies, y todos ellos buenos de comer. Un pez llamado el *armado* (un *Silurus*) deja oír un ruido extraño como un rechinamiento cuando se siente cogido por el anzuelo; puede oírse ese ruido hasta cuando el pez está debajo del agua. Ese mismo pez tiene la facultad de coger con fuerza un objeto, cualquiera que sea (remo, caña de pescar, etcétera), con las fuertes espinas que tiene en las aletas nataatorias pectoral y dorsal. Por la noche tenemos una verdadera temperatura tropical; el termómetro indica 79° Fahrenheit (26° 1' cent.) Estamos rodeados de moscas luminosas y de mosquitos; estos últimos son muy desagradables. Saco al aire la mano durante cinco minutos, y bien pronto queda cubierta por esos insectos; lo menos hay 50, chupando todos á la vez.

15 de Octubre. —Proseguimos nuestra navegación y pasamos por delante de Punta Gorda, donde hay una colonia de indios sometidos de la provincia de Misiones. La corriente nos arrastra con rapidez; pero antes de la puesta del sol, el ridículo temor al mal tiempo nos hace echar el ancla en un pequeño brazo del río. Tomo la canoa y remonto un poco esa caleta. Es muy estrecha, muy profunda y forma numerosos recodos; á cada lado un verdadero murallón de 30 á 40 pies de altura, constituido por árboles enlazados unos á otros con plantas trepadoras, da al canal un aspecto singularmente tétrico y salvaje. Veo allí un ave muy extraordinaria, llamada *pico de tijera* (*Rynchops nigra*). Esta ave tiene las piernas cortas, los pies palmados, alas puntiagudas en extremo largas; es casi del tamaño de un estornino. Tiene el pico aplastado, en un plano que forma ángulo recto con el que forma el pico en cuchara de las demás aves. Es tan plano y tan elástico como una plegadera de marfil, y la mandíbula inferior, contra lo que acontece en todas las demás aves, tiene $1\frac{1}{2}$ pulgadas más de longitud que la mandíbula superior. Cerca de Maldonado, en un lago casi en seco y donde, por consiguiente, había muchos pececillos, vi alguna de estas aves, que, por lo común, se reúnen en bandadas pequeñas, volar con rapidez, dando vueltas muy junto á la superficie del agua. Entonces llevan el pico de par en par y trazan un surco en el agua con el extremo de la mandíbula inferior. El agua estaba absolutamente tranquila, y

era un espectáculo muy curioso el ver á toda aquella bandada reflejarse en un verdadero espejo. Al volar hacen rápidos giros y sacan hábilmente fuera del agua con la mandíbula inferior pececillos, á quienes cogen con la parte superior del pico. Las he visto á menudo coger así peces, pues pasaban revoloteando de continuo por delante de mí, como lo hacen las golondrinas. Cuando abandonan la superficie del agua, su vuelo tórnase brioso, irregular, rápido; entonces lanzan gritos penetrantes. Cuando se las ve pescar, se comprende toda la ventaja que para ellas tienen las largas plumas primarias de sus alas. Así ocupadas estas aves, se asemejan por completo al símbolo que emplean muchos artistas para representar las aves marinas. La cola les sirve continuamente de timón.

Estas aves abundan en el interior, á lo largo del río Paraná; dícese que permanecen allí todo el año y se reproducen en las ciénagas que lo costean. Durante el día se posan á bandadas sobre el césped de las llanuras, á poca distancia del agua. Anclados, como he dicho, en una de las caletas profundas que separan las islas del Paraná, vi de pronto aparecer una de esas aves en el momento en que iba haciéndose profunda la obscuridad. El agua estaba perfectamente tranquila, y numerosos pececillos aparecían en la superficie. El ave siguió largo tiempo volando con rapidez sobre ésta, registrando todos los rincones del estrecho canal, donde las tinieblas eran completas, á causa de la noche que había sobrevenido y á causa de la cortina de árboles que lo entenebrece aún más. En Montevideo he visto bandadas considerables de *Rhynchops* permanecer inmóviles durante el día sobre los bancos de barro que hay á la entrada del puerto, como ya las había visto posarse sobre la hierba en las márgenes del Paraná; todas las tardes, al oscurecer, remontaban el vuelo hacia el mar. Estos hechos me inducen á creer que los *Rhynchops* suelen pescar de noche, cuando muchos pececillos se acercan á la superficie del agua. Mr. Lesson afirma que ha visto á esas aves abrir las conchas de *Mactres* sepultas en los bancos de arena en las costas de Chile; á juzgar por sus débiles picos, cuya parte inferior sobresale tan adelante, así como por sus cortas patas y largas alas, es poco probable que esa costumbre pueda ser general entre ellas.

Durante nuestro viaje por el Paraná, sólo vi otras tres aves dignas de citarse. Una, un pequeño martin-pescador (*Ceryle americana*), tiene la cola más larga que la especie europea. Por eso no se sostiene tan derecha. Su vuelo, en vez de ser directo y rápido como una flecha, es perezoso y ondulante como el de las aves de pico blando. Lanza un grito bas-

tante débil, parecido al ruido que se produce golpeando uno contra otro dos guijarros. Otra, un lorito pequeño (*Conurus murinus*), verde, de pecho gris, parece preferir á cualquiera otro objeto, para construir el nido, los grandes árboles que hay en las islas. Estos nidos están puestos unos junto á otros en tan gran número, que sólo se ven una multitud de palitos. Esos loros viven siempre en bandadas y producen grandes estragos en los campos de trigo. Me han dicho que cerca de Colonia fueron muertos 2.500 en el transcurso de un año. Otra es un ave de cola en forma de horquilla terminada por dos largas plumas (*Tyrannus savana*), que los españoles llaman *cola de tijeras*; es muy común cerca de Buenos Aires. Suele posarse en una rama de *ombú*, junto á una casa; desde allí sale para perseguir á los insectos y luego vuelve á encaramarse en el mismo sitio. Su modo de volar y su aspecto general hacen que se asemeje en absoluto á la golondrina ordinaria; tiene la facultad de dar unos revuelos muy cerrados en el aire, y al hacerlo así, abre y cierra la cola algunas veces en un plano horizontal ú oblicuo, otras en un plano vertical, como se abre y se cierra un par de tijeras.

16 de Octubre.—Pocas leguas más abajo de Rosario comienza en la orilla occidental del Paraná una línea de escarpes verticales que se extiende hasta más allá de San Nicolás; por eso, más bien parece estar en el mar que en un río. Estando las márgenes del Paraná formadas por tierras muy blandas, las aguas son fangosas, lo cual disminuye la belleza de ese río. El Uruguay, por el contrario, corre á través de un país granítico; así, sus aguas son mucho más claras. Cuando estos dos ríos se reúnen para formar el río de La Plata, durante largo tiempo se pueden distinguir las aguas de ambos por su matiz negro y rojo. Por la noche, el viento se hace poco favorable; sin embargo, como de costumbre, nos detenemos inmediatamente; al otro día reina un viento muy fuerte, pero con buena dirección para nosotros; no obstante, el patrón está muy reacio para pensar en partir. Habíase me dicho en Bajada que era un hombre difícil de emocionarse; no me engañaron, pues soporta todos los aplazamientos con admirable resignación. Es un viejo español establecido desde hace mucho tiempo en este país. Pretende ser muy amigo de los ingleses, pero sostiene que sólo obtuvieron la victoria de Trafalgar porque compraron á los capitanes españoles, y que el único acto de valentía ejecutado en aquella jornada fué el del almirante español. ¿No es característico esto? ¡Un hombre que prefiere creer que sus compatriotas son los traidores más abominables á pensar que sean cobardes ó torpes!

18 y 19 de Octubre.—Seguimos bajando lentamente este río magnífico; la corriente no nos ayuda nada. Encontramos muy pocos barcos. Parece realmente desdeñarse aquí uno de los dones más preciosos de la Naturaleza; esta magnífica vía de comunicación, un río por el cual podrían relacionarse dos países, uno de clima templado y en el cual abundan ciertos productos, mientras en otros faltan por completo; otro con un clima tropical y un suelo que (á creer á M. Bonpland, el mejor de todos los jueces) quizá no tenga igual en el mundo por su fertilidad. ¡Cuán otro hubiera sido este río si colonos ingleses hubiesen tenido la suerte de remontar los primeros el río de la Plata! ¡Qué magníficas ciudades ocuparían hoy sus orillas! Hasta la muerte de Rodríguez de Francia, dictador del Paraguay, estos dos países permanecen tan separados cual si estuviesen en los dos extremos del globo. Pero violentas revoluciones, violentas proporcionalmente á la tranquilidad tan poco natural que hoy reina allí, desgarrarán al Paraguay cuando el viejo tirano sanguinario ya no exista. Este país tendrá que aprender, como todos los Estados españoles de la América del Sur, que una república no puede subsistir en tanto que no se apoye en hombres que respeten los principios de la justicia y del honor.

20 de Octubre.—Al llegar á la desembocadura del Paraná, y con mucha prisa por ir á Buenos Aires, desembarco en Las Conchas, proponiéndome continuar el viaje á caballo. Con gran sorpresa mía, en cuanto desembarco noto que hasta cierto punto se me considera como un prisionero. Ha estallado una violenta revolución y están bloqueados todos los puertos. Me es imposible regresar al barco de donde acabo de salir, y no puedo pensar siquiera en dirigirme por tierra á la capital. Después de larga conversación con el comandante, obtengo permiso para dirigirme al general Rolor, que manda una división de rebeldes desde la capital á esta parte. Al siguiente día por la mañana voy á su campamento: general, oficiales y soldados parecióronme todos unos despreciables granujas, y creo que lo eran realmente. Ejemplo al canto: el general, la misma víspera del día en que salió de Buenos Aires, fué voluntariamente á visitar al gobernador, y poniéndose la mano en el corazón le juró que, él al menos, permanecería fiel hasta la muerte. El general me dice que la capital está bloqueada, y que todo cuanto puede hacer es darme un pasaporte para dirigirme al comandante en jefe de los rebeldes, acampado en Quilmes. Por tanto, tenía que dar una vuelta grandísima rodeando á Buenos Aires, y me costó suma dificultad proporcionarme caballos.

Me recibieron con mucha cortesía en el campo rebelde, pero diciéndome que les era imposible permitirme entrar en la ciudad. Esto era lo que yo deseaba sobre todo, pues creía que el *Beagle* abandonaría La Plata mucho más pronto de lo que en realidad aconteció. Sin embargo, referí las bondades que conmigo tuvo el general Rosas cuando estuve en el Colorado, y ese relato cambió como por ensalmo las disposiciones acerca de mí. Se me dijo inmediatamente que, aun cuando no podía dárseme pasaporte, se me permitiría pasar la línea de centinelas si consentía en no llevar conmigo guía ni caballos.

Acepté esa oferta con entusiasmo, y un oficial vino conmigo para cuidar de que en el camino no me detuviesen.

Durante una legua, el camino estaba desierto; encontré un destacamento de soldados, que se limitaron á echar un vistazo á mi pasaporte viejo, y á la postre pude entrar en la ciudad.

Apenas hubo pretexto para comenzar esta revolución. Pero sería poco razonable pedir pretextos en un Estado que en nueve meses (de Febrero á Octubre de 1820) sufrió quince cambios de gobierno (según la Constitución, cada gobernador era elegido para un período de tres años). En el caso actual, algunos personajes que detestaban al gobernador Balcarce, porque eran partidarios de Rosas, abandonaron la ciudad en número de setenta, y al grito de «¡viva Rosas!», el país entero tomó las armas. Bloqueóse á Buenos Aires, no dejando entrar provisiones, ganados y caballos; por lo demás, pocos combates y sólo algunos hombres muertos cada día. Los rebeldes sabían bien que interceptando los víveres la victoria sería suya uno ú otro día. El general Rosas no podía saber aún este levantamiento, pero respondía en absoluto á los planes de su partido. Un año antes fué elegido gobernador, declarando no aceptar sino á condición de que la Sala le confiriese poderes extraordinarios. Se los negaron, y por esto no aceptó el cargo; desde entonces, su partido se amaña para probar que ningún gobernador puede permanecer en el poder. Prolongábase por ambas partes la lucha, hasta que pudieran recibirse noticias de Rosas. Llegó una nota suya pocos días después de salir yo de Buenos Aires: el general deploraba que se hubiese perturbado el orden público, pero era su parecer que los insurrectos tenían la razón de su parte. Al recibirse esta carta, gobernador, ministros, oficiales y soldados huyeron en todas direcciones; los rebeldes entraron en la ciudad, proclamaron nuevo gobernador, y 5.500 de ellos se hicieron pagar los servicios prestados á la insurrección.

De esos actos resultaba claramente que Rosas acabaría por erigirse en dictador; porque el pueblo de esta República, como el de todas las demás, no quiere oír hablar de rey. Después de salir yo de la América meridional, supe que Rosas había sido elegido con poderes y por cierto tiempo, en desacuerdo completo con la Constitución de la República.



CAPITULO VIII

La Banda Oriental y la Patagonia

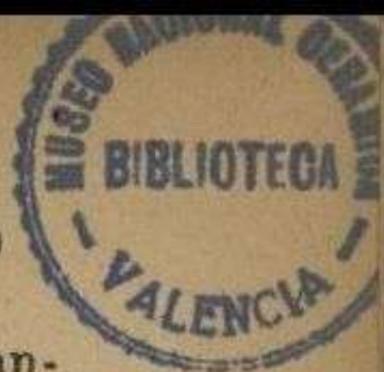
Al cabo de quince días de verdadera detención en Buenos Aires, consigo por fin embarcarme á bordo de un navío que se dirige á Montevideo. Una ciudad sitiada es siempre una residencia desagradable para un naturalista, pero en el caso actual eran de temer además las violencias de los bandoleros que en ella habitaban.

Nuestro viaje es largo y desagradable. En el mapa, la desembocadura del Plata parece bellísima; pero la realidad dista mucho de corresponder á las ilusiones que se han forjado. No hay grandiosidad ni hermosura en esta inmensa extensión de agua fangosa. En ciertos momentos del día, desde el puente del buque donde estaba, apenas me era posible distinguir ambas orillas, que son en extremo bajas. Al llegar á Montevideo recibo noticias de que el *Beagle* no se dará á la vela sino dentro de algunos días. Por tanto, inmediatamente me dispongo á hacer una viajecillo á la Banda Oriental. Puede aplicarse á Montevideo todo lo que he dicho respecto á la región que rodea á Maldonado; sin embargo, el suelo es mucho más llano, con excepción del monte Verde, que tiene 450 pies de altura (135 metros) y da nombre á la ciudad. Alrededor ondula la llanura hermosa; nótanse allí muy pocos cercados, excepto en las cercanías de la ciudad, donde hay algunos campos rodeados de setos cubiertos de agaves, cactus é hinojo.

14 de Noviembre.—Salimos de Montevideo por la tarde. Me propongo ir á Colonia del Sacramento, en la margen septentrional de La Plata, frente á Buenos Aires, subir por el Uruguay hasta Mercedes, en la orilla del río Negro (uno de los numerosos ríos que llevan este nombre en la América meridional) y volver luego directamente á Montevideo. Dormimos en

casa de mi guía, en Canelones. Nos levantamos temprano, con la esperanza de hacer una larga etapa, esperanza frustrada, puesto que todos los ríos están desbordados. Atravesamos en barca los riachuelos de Canelones, Santa Lucía y San José, y perdemos así mucho tiempo. En otra excursión había cruzado yo el Santa Lucía por cerca de su desembocadura, y me chocó muchísimo ver con qué facilidad nuestros caballos, aun sin estar habituados á nadar, habían recorrido esta distancia, por lo menos de 600 metros. Un día que en Montevideo manifesté mi asombro acerca de este particular, me refirieron que algunos titiriteros acompañados de sus caballos naufragaron en el Plata; uno de esos caballos nadó por espacio de siete millas para llegar á tierra. En aquel día un gaucho me dió un regocijado espectáculo por la destreza con que obligó á un caballo repropiado á atravesar un río á nado. El gaucho se desnudó por completo, montó á caballo y obligó á éste á entrar en el agua hasta perder pie; dejóse escurrir entonces por la grupa y le agarró la cola; cada vez que el animal volvía la cabeza, el gaucho le arrojaba agua para asustarle. En cuanto el caballo llegó á la margen opuesta, irguióse de nuevo en la silla el gaucho, é iba montado con firmeza, bridas en mano, antes de haber salido por completo del río. Bello espectáculo es ver á un hombre desnudo jinete sobre un caballo en pelo; nunca hubiera creído que ambos animales fuesen tan bien juntos. La cola del caballo constituye un apéndice muy útil: he atravesado un río en barca, acompañado por cuatro personas, arrastrada de la misma manera que el gaucho de que acabo de hablar. Cuando un hombre á caballo tiene que cruzar un río ancho, el mejor medio consiste en agarrar la pera de la silla ó la crín del caballo con una mano y nadar con la otra.

El siguiente día lo pasamos en la casa de postas de Cufre. El cartero llega por la noche con un día de retraso á causa del desbordamiento del río Rosario. Ese retraso, por de contado, carecía de consecuencias, pues aunque había atravesado la mayor parte de las ciudades principales de la Banda Oriental, sólo traía dos cartas. Desde la casa donde habito percibo unas vistas preciosas: una vasta superficie verde ondulada, y acá y allá el río de la Plata. Por supuesto, ya no veo el país de la misma manera que á mi llegada. Recuerdo cuán llano me parecía entonces; pero hoy, después de haber galopado á través de las Pampas, me pregunto con sorpresa qué pudo inducirme á llamarlo *llano*. El territorio presenta una serie de ondulaciones, quizá sin importancia ninguna en sí, pero que no por eso dejan de ser verdaderas montañas si se comparan á las llanuras de Santa Fe. Estas desigualdades del terreno deter-



minan la formación de arroyuelos, que mantienen la abundancia y el admirable verdor del césped.

17 de Noviembre.—Después de atravesar el profundo y rápido Rosario y el pueblecillo de Colla, llegamos al mediodía á Colonia del Sacramento. En resumen: he recorrido veinte leguas á través de un país cubierto de árboles magníficos, pero con muy pocos habitantes ni ganado. Me invitan á pasar la noche en Colonia é ir á visitar al día siguiente una estancia donde hay algunas rocas calizas. La ciudad está edificada, como Montevideo, encima de un promontorio pedregoso; es plaza fuerte, pero la ciudad y las fortificaciones han sufrido mucho durante la guerra con el Brasil. Esta ciudad es muy antigua, y la irregularidad de las calles, así como los bosquecillos de naranjos y de albérchigos que la rodean, le dan un aspecto muy bonito. La iglesia es una ruina muy curiosa; transformada en polvorín, cayó sobre ella un rayo durante una de las tempestades tan frecuentes en el río de la Plata. La explosión destruyó dos tercios del edificio; la otra parte que sigue en pie es un curioso ejemplo de lo que puede la fuerza reunida de la pólvora y la electricidad. Por la noche me paseo por las medio ruinosas murallas de esta ciudad, que representó un papel tan grande en la guerra con el Brasil. Esa guerra tuvo deplorables consecuencias para este país, no tanto en sus efectos inmediatos como por haber sido origen de la creación de una multitud de generales y otros oficiales de todas graduaciones. Hay más generales (aunque sin sueldo) en las provincias unidas de La Plata que en el reino unido de la Gran Bretaña. Estos señores han aprendido á amar el poder. Por eso hay siempre muchos aficionados á promover trastornos y á derribar un gobierno que hasta ahora no se funda en bases muy sólidas. Sin embargo, aquí y en otras localidades he notado que empieza á tomarse con vivo interés la próxima elección presidencial: eso es buen síntoma para la prosperidad de este pequeño país. Los electores no exigen á sus representantes una educación esmerada. He oído á algunas personas discutir las cualidades de los diputados por Colonia, y decían que, «aunque no son comerciantes, todos ellos saben firmar». Creían que no es preciso pedirles más.

18 de Noviembre.—Acompañé á mi hospedero á su estancia, sita en el arroyo de San Juan. Por la tarde damos á caballo una vuelta alrededor de su propiedad: comprende dos leguas y media cuadradas y está en lo que se llama un *rincón*, es decir, que el río de la Plata costea uno de los lados, y los otros dos están defendidos por torrentes infranqueables. Hay allí un excelente puerto para embarcaciones pequeñas y una

gran abundancia de monte bajo, lo cual constituye un valor de mucha cuantía, pues esa leña se emplea para la calefacción en Buenos Aires. Tenía yo curiosidad por saber cuál podría ser el valor de una estancia tan completa. Hay en ella 3.000 cabezas de ganado vacuno y podría alimentar tres ó cuatro veces más, 700 yeguas, 150 caballos domados y 600 carneros; además hay agua y piedra caliza en gran cantidad, excelentes corrales, una casa y un vivero de albérchigos. Por todo esto han ofrecido 10.000 pesos al propietario; pide 2.500 pesos más, y probablemente lo daría por menos. El principal trabajo que necesita una estancia es recoger dos veces por semana el ganado en un sitio céntrico, para amansarlo un poco y para contarlo. Pudiera creerse que esta operación presentará grandes dificultades cuando se reanan 12.000 ó 15.000 cabezas en un lugar. Sin embargo, eso se consigue con bastante facilidad, basándose en el principio de que los animales se clasifican por sí mismos juntándose en grupos de cuarenta á cien individuos. Cada grupo se conoce por algunos individuos de señas particulares; conocido también el número de cabezas de que consta cada grupo, bien pronto se nota si un solo buey falta al llamamiento entre 10.000. Durante una noche de tempestad, todos los animales se confunden, pero á la mañana siguiente todos se separan como antes; por tanto, cada animal debe de conocer á sus compañeros en medio de otros diez mil.

Dos veces encontré en esta provincia bueyes pertenecientes á una raza muy curiosa, que llaman *nata* ó *niata*. Tienen con los demás bueyes casi las mismas relaciones que los *bull-dogs* ó los gozquecillos tienen con los otros perros. Su frente es muy deprimida y muy ancha, el extremo de las narices está levantado, el labio superior se retira hacia atrás; la mandíbula inferior avanza más que la superior y se encorva también de abajo á arriba, de modo que siempre están enseñando los dientes. Las ventanas de la nariz, colocadas muy altas, están muy abiertas; los ojos se proyectan hacia adelante. Cuando andan, llevan muy baja la cabeza; el cuello es corto, las patas de atrás son un poco más largas de lo habitual, si se comparan con las de delante. Sus dientes al descubierto, su corta cabeza y sus narices respingadas les dan un aire batallador muy cómico.

Gracias á la deferencia de mi amigo el capitán Suliván, he podido adquirir después de mi regreso la cabeza completa de uno de estos animales, cuyo esqueleto está depositado actualmente en el Colegio de Médicos. Don F. Muñiz de Luxán tuvo la bondad de recoger, para comunicármelos, todos los informes relativos á esta raza. Según sus notas, parece que,

hace ochenta ó noventa años, esta raza era muy rara, y que en Buenos Aires se la consideraba como una curiosidad. Generalmente se cree que surgió en medio de los territorios indios al Sur de La Plata, y que ha llegado á ser la raza más común en esas regiones. Hoy mismo, los animales de esta raza criados en las provincias al Sur de La Plata prueban con su aspecto salvaje que tienen un origen menos civilizado que los bovinos ordinarios; la vaca abandona á su primer ternero si la separan muy á menudo. El doctor Falconer me señala un hecho muy singular: que una configuración casi análoga á la normal configuración (1) de la raza *niata* caracteriza al gran rumiante extinto de la India, el *Sivatherium*. La raza es muy estable; un toro y una vaca *niata* producen invariablemente becerros *niata*. Un toro *niata* con una vaca ordinaria, ó el cruzamiento recíproco, producen descendientes de un carácter intermedio, pero con los caracteres *niata* vigorosamente marcados. Según el señor Muñiz, está probado, en contra de la experiencia habitual de los ganaderos en análogo caso, que una vaca *niata* cruzada con un toro ordinario transmite con más fuerza sus caracteres particulares de lo que suele hacerlo el toro *niata* cruzado con una vaca ordinaria. Cuando la hierba es lo suficiente larga, los bovinos *niata* se valen para comer de la lengua y del paladar, como la raza ordinaria; pero durante las grandes sequías, cuando tantos animales perecen, la raza *niata* desaparecería por completo si no se cuidase de impedirlo. En efecto, el ganado vacuno ordinario, lo mismo que el caballar, consiguen aún sostenerse ramoneando con los belfos los tallos tiernos de los árboles y de las cañas. Por el contrario, los *niata* carecen de este recurso, pues no juntan los labios; por eso mueren antes que todas las demás bestias. ¿No es esto un ejemplo demostrativo de las raras indicaciones que pueden suministrarnos las costumbres ordinarias de la vida acerca de las causas determinantes de la escasez ó extinción de las especies, cuando esas causas no se presentan sino á grandes intervalos?

19 de Noviembre.—Después de atravesar el valle de Las Vacas, pasamos la noche en casa de un norteamericano que explota un horno de cal en el arroyo de Las Víboras. Por la mañana, temprano, nos dirigimos á un sitio llamado Punta Gorda, que forma un promontorio á orillas del río. En el camino nos proponemos encontrar un jaguar. Las huellas recién-

(1) En la carpa y en el cocodrilo del Ganges se ha observado una estructura anormal casi análoga, pero no sé si es hereditaria. (*Histoire des Anomalies*, por Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, tomo I, pág. 244.)

tes de esos animales abundan por todas partes; visitamos los árboles donde se dice que aflan las uñas, pero no conseguimos ver ni uno solo. El río Uruguay, visto desde ese punto, presenta una magnífica masa de agua. Lo claro y lo rápido de la corriente hacen que el aspecto de este río sea muy superior al de su vecino Paraná. En la margen opuesta, varios brazos de este último río desaguan en el Uruguay. Brillaba el sol y podía distinguirse con claridad el diferente color de las aguas de ambos ríos.

Por la tarde volvemos á ponernos en marcha para ir á Mercedes, en las orillas del río Negro. Pedimos hospitalidad para pasar la noche en una estancia que hallamos en el camino. Esta propiedad es grandísima: tiene diez leguas cuadradas y pertenece á uno de los mayores terratenientes del país. Su sobrino dirige la estancia, y con él está uno de los capitanes del ejército, que acaba de escaparse últimamente de Buenos Aires.

21 de Noviembre.—Partimos al salir el sol y viajamos despacio durante todo el día. La naturaleza geológica de esta parte de la provincia difiere de la del resto y se asemeja mucho á la de las Pampas. Hay campos inmensos de cardos cultivados y silvestres; hasta puede decirse que la región entera no es sino una gran llanura cubierta de estas plantas, las cuales no se mezclan jamás. El cardo cultivado tiene, poco más ó menos, la altura de un caballo, pero el cardo silvestre de las Pampas excede á menudo en altura de la cabeza del jinete. Abandonar la senda un instante sería locura, pues á menudo el mismo camino está invadido. Por supuesto, allí no hay ningún pasto; y si bueyes ó caballos entran en un campo de cardos, es imposible volver á encontrarlos. Por eso es muy aventurado hacer viajar bestias en esa estación, pues cuando están lo suficiente rendidas de fatiga para no querer ya seguir más lejos, se escapan á los campos de cardos y no se las vuelve á ver más. Hay muy pocas estancias en esas regiones, y las pocas que allí se encuentran están situadas cerca de valles húmedos, donde, afortunadamente, no puede crecer ninguna de esas terribles plantas. La noche nos sorprende antes de llegar al término de nuestro viaje, y la pasamos en una chocita miserable, habitada por gente pobre; la extrema cortesía de nuestro hospedero y de nuestra hospedera forma encantador contraste con todo lo que nos rodea.

22 de Noviembre.—Llegamos á una estancia situada á orillas del Berquelo. Esta propiedad pertenece á un inglés muy hospitalario, para quien mi amigo M. Lucas me dió una carta de presentación. Permanezco allí tres días. Mi compatriota

me conduce á la sierra de Pedro Flaco, sita á veinte millas más arriba, en las márgenes del río Negro. Una hierba excelente, aunque un poco fuerte, y que llega hasta el vientre de los caballos, cubre el país casi entero. Sin embargo, hay espacios de muchas leguas cuadradas donde no se encuentra ni una sola cabeza de ganado. La Banda Oriental podría alimentar un increíble número de animales.

En la actualidad se exportan anualmente de Montevideo 300.000 pieles; el consumo interior es muy cuantioso, á causa del despilfarro que reina en todas partes. Un estanciero me dice que á menudo tiene que enviar grandes rebaños á muchísima distancia; los bueyes frecuentemente caen al suelo rendidos de fatiga: entonces es preciso matarlos para quitarles la piel. Pues bien; nunca se ha podido convencer á los gauchos para que tomasen un trozo de esos animales para sus comidas, y todas las noches matan un buey para su cena. Visto desde la sierra, el río Negro presenta el panorama más pintoresco que he observado hasta ahora en esas comarcas. Este río, ancho, profundo y rápido en tales lugares, rodea la base de un cantil cortado á pico; un cinturón de bosques ciñe cada una de sus orillas, y cierran el horizonte las lejanas ondulaciones de la llanura cubierta de césped.

Durante mi permanencia en este sitio he oído hablar á menudo de la sierra de las Cuentas, colina situada varias millas al Norte. Me han asegurado que, en efecto, se encuentran allí á montones piedrecitas redondas de diferentes colores, atravesadas todas ellas por un agujerito cilíndrico. Los indios tenían en otro tiempo la costumbre de recogerlas para hacer collares y brazaletes; afición habida en común, conviene decir de paso, por las naciones salvajes lo mismo que por los pueblos más civilizados. No sabía yo qué crédito conceder á esa historia, pero así que se la hube referido en el Cabo de Buena Esperanza al doctor Andrew Smith, me dijo que recordaba haber encontrado, en la costa oriental del Africa meridional, á más de cien millas al Este del río de San Juan, cristales de cuarzo cuyos ángulos se habían desgastado con el roce y que estaban mezclados con guijarros en la orilla del mar. Cada cristal tenía más de cinco líneas de diámetro y una longitud de una á una y media pulgadas. La mayoría de ellos estaban atravesados de un extremo á otro por un agujerito perfectamente cilíndrico y de anchura bastante para permitir pasar un hilo grueso ó una cuerda de tripa muy fina. Estos cristales son rojos ó de un color blanco agrisado, y los indígenas los buscan para hacer collares. He referido estos hechos, aunque hoy no se conoce ningún cuerpo cristalizado que presente esa forma,

porque podrán dar la idea á algún futuro viajero de inquirir cuál es la verdadera naturaleza de estas piedras.

Durante mi residencia en esa estancia, estudié con cuidado los perros de pastor del país, y este estudio me interesó mucho (1). Encuéntrase á menudo, á la distancia de una ó dos millas de todo hombre ó de toda casa, un gran rebaño de carneros guardado por uno ó dos perros. ¿Cómo puede establecerse una amistad tan firme? Esto era motivo de asombro para mí. El modo de educarlos consiste en separar al cachorro de su madre y acostumbrarle á la sociedad de sus futuros compañeros. Se le lleva una oveja para hacerle mamar tres ó cuatro veces diarias; se le hace acostar en una cama guarnecida de pieles de carnero; se le separa en absoluto de los demás perros. Aparte de eso, se le puede castrar cuando aún es joven; de suerte que, cuando se hace grande, ya no puede tener gustos comunes con los de su especie. Por tanto, no le queda deseo ninguno de abandonar el rebaño; y así como el perro ordinario se apresura á defender á su amo el hombre, de la misma manera aquél defiende á los carneros. Es muy divertido, al acercarse á éstos, observar con qué furor se pone á ladrar el perro y cómo van á ponerse los carneros detrás de él, cual si fuese el macho más viejo del rebaño. Tambiéndu se enseña con mucha facilidad á un perro á traer el rebaño al aprisco á una hora determinada de la noche. Estos perros no tienen mas que un defecto durante su juventud, y es el de jugar demasiado frecuentemente con los carneros, pues en sus juegos hacen galopar de una manera terrible á sus pobres súbditos.

El perro de pastor acude todos los días á la granja en busca de carne para su comida; en cuanto le dan su ración huye, como si tuviese vergüenza del paso que acaba de dar. Los perros de la casa se le muestran muy hostiles, y el más pequeño de ellos no vacila en atacarle y perseguirle. Pero en cuanto el perro de pastor se encuentra ya junto á su rebaño, vuélvese y comienza á ladrar; entonces todos los perros que antes le perseguían huyen á todo correr. Asimismo, una banda entera de perros salvajes hambrientos, rara vez, y hasta se me ha dicho que nunca, se atreven á atacar á un rebaño guardado por uno de esos fieles pastores. Todo esto me parece un curioso ejemplo de la flexibilidad de los afectos en el perro. Ya sea salvaje, ya educado de cualquier modo que lo estuviere, conserva un sentimiento de respeto ó de temor hacia quienes obedecen á su instinto de asociación. En efecto, no podemos comprender

(1) A. d'Orbigny ha hecho observaciones casi análogas acerca de estos perros. (*Viaje*, tomo I, pág. 175.)

por qué los perros salvajes retroceden ante un solo perro acompañado de su rebaño, sino admitiendo en ellos una especie de idea confusa de que quien va con tanta compañía adquiere cierto poderío, como si le acompañasen otros individuos de su especie. Cuvier ha hecho observar que todos los animales fáciles de domesticarse consideran al hombre como uno de los miembros de su propia sociedad y que obedecen así á su instinto de asociación. En el caso antedicho, el perro de pastor considera á los carneros como hermanos suyos y adquiere de ese modo confianza en sí mismo; los perros salvajes, aun sabiendo que cada carnero individualmente no es un perro, sino un animal bueno de comer, adoptan sin duda, también en parte, ese mismo criterio cuando se hallan en presencia de un perro de pastor á la cabeza de un rebaño.

Una tarde vi llegar á un *domador* de caballos que venía con objeto de domar algunos potros. Voy á describir en pocas palabras las operaciones preparatorias, pues creo que hasta ahora no las ha descrito ningún viajero. Se hace entrar en un corral un grupo de potros cerriles, y luego se cierra la puerta. Casi siempre, un solo hombre se encarga de montar un caballo que nunca tuvo silla ni rienda; creo que sólo un gaucho puede conseguir ese resultado. El gaucho elige un potro de buena estampa, y en el momento en que el caballo galopa enderredor del corral, le echa su lazo de modo que rodee las dos patas delanteras del animal. El caballo cae inmediatamente, y mientras se revuelca por el suelo, el gaucho gira en torno de él con el lazo tirante, de modo que rodee una de las patas traseras del animal y la acerque lo más posible á las delanteras; luego ata las tres juntas con el lazo. Siéntase entonces en el cuello del caballo y le ata la quijada inferior con un roncal fuerte, pero sin ponerle bocado; esa brida la sujeta pasando por los ojetes en que termina una tira de cuero muy fuerte, que arrolla varias veces alrededor de la mandíbula y de la lengua. Hecho esto, ata las dos extremidades torácicas del caballo con una fuerte tira de cuero con un nudo corredizo; entonces quita el lazo que retenía las tres patas del potro, y este último se levanta con dificultad. El gaucho agarra la rienda fija en la mandíbula inferior del caballo y le saca fuera del corral. Si hay otro hombre allí (pues de lo contrario es mucho más difícil la operación), éste sujeta la cabeza del animal, mientras el primero le pone manta, silla y cincha. Durante esta operación, el caballo, con el asombro y el susto de sentirse ceñido así alrededor del cuerpo, se revuelca muchas veces por el suelo y no se le puede levantar sino á palos. Por último, cuando se ha concluido de ensillarlo, el pobre animal,

blanco de espuma, apenas puede respirar: tan espantado está. Prepárase entonces el gaucho á montar, apoyándose con fuerza en el estribo, de modo que el caballo no pierda el equilibrio; puesto ya á horcajadas, tira del nudo corredizo y queda libre el caballo. Algunos *domadores* sueltan el nudo corredizo mientras el potro aún está tendido en el suelo, y montando en la silla, le dejan levantarse. El animal, loco de terror, da terribles botes y luego sale á galope; cuando queda rendido en absoluto, á fuerza de paciencia le lleva el hombre al corral, donde lo deja en libertad, cubierto de espuma y sin poder apenas respirar. Cuesta mucho más trabajo desbravar á los caballos que, no queriendo salir á galope, se revuelcan tercamente en el suelo. Este procedimiento de doma es horrible, pero el caballo no hace ya resistencia ninguna después de dos ó tres pruebas. Sin embargo, se requieren varias semanas antes de poder ponerle el bocado de hierro, pues es preciso que aprenda á comprender que el impulso dado á la rienda representa la voluntad de su dueño; hasta entonces de nada serviría el bocado más potente.

Sabido es que los gauchos son excelentes jinetes. No comprenden que se pueda ser derribado por un caballo, cualesquiera que sean las condiciones de éste. Para él es buen jinete quien puede dirigir un potro indómito; quien, si llega á caerse su caballo, puede él quedar de pie ó ejecutar otros lances análogos. He oído á un hombre apostar que tiraría veinte veces seguidas á su caballo y que él no se caería ni una sola de las veinte. Recuerdo á un gaucho que montaba un caballo muy rebelde: tres veces seguidas se encabritó éste tan por completo, que se cayó de espaldas con gran violencia; el jinete, conservando toda su sangre fría, juzgó cada vez el momento en que era preciso tirarse al suelo; apenas el caballo volvía á estar de nuevo en pie, ya estaba otra vez el hombre saltando á sus lomos, y por fin partieron al galope. El gaucho nunca parece emplear la fuerza. Un día en que galopaba yo junto á uno de ellos, excelente jinete, decía para mis adentros que prestaba éste tan poca atención á su caballo, que como llegase á dar un bote, le desarzonaría de seguro. Apenas hube hecho esta reflexión, cuando un avestruz saltó fuera de su nido á los pies mismos del caballo; el potro dió un bote de lado; pero todo lo que puedo decir del jinete es que participando del miedo de su caballo, se hizo á un lado como él, pero sin abandonar la silla.

En Chile y el Perú se ocupan mucho más de la finura de boca del caballo de lo que lo hacen en La Plata; evidentemente, eso es una de las consecuencias de la naturaleza más des-

igual del territorio. En Chile no se considera perfectamente amaestrado á un caballo mientras no pueda parársele de pronto, en medio de la carrera más rápida, en un sitio dado, por ejemplo, en un capote puesto en el suelo; ó le lanzan á toda velocidad contra una pared, y al llegar delante del obstáculo paran en firme al animal, haciéndole encabritarse de manera que con los cascos delanteros arañe la pared. He visto á un caballo muy fogoso que guiaban cogiendo la brida sólo con el pulgar y el índice, haciéndole galopar con toda rapidez en derredor de un patio; luego le hacían girar alrededor de un poste sin disminuir la velocidad y á una distancia tan igual, que durante todo el tiempo el jinete tocaba el poste con uno de sus dedos; por último, dando media vuelta en el aire, el jinete continuaba con la misma rapidez su circuito en opuesta dirección, tocando el poste con la otra mano.

Cuando un caballo obedece así, se le considera bien amaestrado; y aunque á primera vista pueda parecer inútil eso, dista mucho de serlo; no es sino llevar á la perfección lo que es necesario todos los días. Un toro cogido á lazo se pone á veces á galopar en redondo, y si el caballo no está bien adiestrado, se alarma entonces por la tensión brusca que ha de soportar y no gira como el cubo de una rueda. Muchos hombres han sido muertos de este modo, pues si el lazo se arrolla una sola vez al cuerpo del jinete, casi en seguida queda partido en dos, á causa de la tensión producida por ambos animales. Las carreras de caballos en este país se fundan en el mismo principio: la pista sólo tiene 200 ó 300 metros de longitud, pues ante todo se desea proporcionarse caballos cuya carrera sea muy rápida. Se enseña á los caballos corredores, no sólo á tocar una línea con los cascos, sino á lanzarse con las cuatro patas á un tiempo, de modo que el primer salto ponga en juego todos los músculos. En Chile me contaron una anécdota que tengo por cierta, y es un excelente ejemplo de la importancia que tiene el buen amaestramiento de los caballos. Un hombre muy respetable, viajando un día á caballo, encontró á otros dos viajeros, uno de los cuales montaba un potro que le había sido robado. Los detuvo y reclamó el animal de su pertenencia; respondieronle sacando los machetes y poniéndose á perseguirle. El hombre, que montaba un caballo muy veloz, se las arregló de manera que no se adelantó mucho á ellos; al pasar por unos espesos matorrales, dió vuelta y paró en firme su caballo. Los que le perseguían vieron obligados á pasar delante de él, no pudiendo contener á sus cabalgaduras. Lanzóse inmediatamente en persecución de ellos, hundió su cuchillo en la espalda de uno de los ladrones, hirió al otro, recobró su

caballo y se volvió á su casa. Para conseguir resultados tan perfectos se necesitan dos cosas: un bocado muy potente (como el de los mamelucos), el cual se usa rara vez, pero cuya fuerza conoce el caballo con exactitud, y unas inmensas espuelas romas, con las que se puede rozar nada más la piel del caballo ó causarle violento dolor. Con espuelas inglesas, que hieren la piel en cuanto la tocan, creo que sería imposible amaestrar un caballo á la americana.

En una estancia, cerca de Las Vacas, matan todas las semanas gran número de yeguas, con el fin de vender su piel, aunque sólo vale cinco pesos papel ó unas 3'50 pesetas. Al pronto parece muy extraño que maten yeguas por una suma tan ínfima; pero como en este país se tiene por absurdo el domar ó montar una yegua, sólo sirven para la reproducción. Nunca he visto emplear yeguas sino con un solo objeto, para trillar los granos; para eso, las enseñan á dar vueltas en círculo dentro de un cercado, donde se echan las gavillas. El hombre que se empleaba para matar las yeguas era muy célebre por la destreza con que manejaba el lazo. Puesto á doce metros de la puerta del corral, apostaba con quien quisiera que cogería por las piernas á todo animal que pasase delante de él, sin marrar ni uno solo. Otro hombre proponía la siguiente apuesta: entraría á pie en el corral, cogería una yegua, le ataría las patas delanteras, la haría salir, la tiraría al suelo, la mataría, la descuartizaría y extendería la piel para hacerla secarse (lo cual es una operación muy larga); repetiría esta operación veintidós veces diarias, ó mataría y desollaría en ese mismo tiempo cincuenta animales. Eso hubiera sido un trabajo prodigioso, pues se considera que matar ó descuartizar quince ó diez y seis animales por día es todo cuanto un hombre puede hacer.

26 de Noviembre. — Salgo para volver en línea recta á Montevideo. Habiendo sabido que hay algunos esqueletos gigantes en una granja próxima, á orillas del Sarandis, riachuelo que desagua en el río Negro, me dirijo allí acompañado por quien me hospeda y compro por 18 peniques una cabeza de *Toxodon*. Esta cabeza estaba en perfecto estado cuando se descubrió, pero unos chicuelos le rompieron parte de los dientes á pedradas; habían tomado por blanco esa cabeza. Tuve la suerte de encontrar á unas 180 millas de aquel paraje, en las márgenes del río Tercero, un diente perfecto que llenaba con exactitud uno de los alvéolos. También hallé en otros dos lugares restos de ese animal extraordinario, y de ello induje que debía ser muy común en otro tiempo. También encontré en el mismo sitio algunas partes considerables del caparazón

de un animal gigantesco parecido á un armadillo, y parte de la cabezota de un *Myloodon*. Los huesos de esta cabeza son tan recientes, que, según el análisis hecho por Mr. T. Reeks, contienen 7 por 100 de materias animales; puestos á una lámpara de espíritu de vino, estos huesos arden con pequeña llama. Debe de ser extraordinariamente considerable el número de los restos sepultados en el gran sedimento que forma las Pampas y que cubre las rocas graníticas de la Banda Oriental. Creo que una línea recta trazada en todas direcciones á través de las Pampas cortaría algún esqueleto ó algún montón de huesos. Aparte de las osamentas que he hallado durante mis breves excursiones, he oído hablar de otras muchas, y fácilmente se comprende de dónde provienen los nombres de *Río del Animal*, *Colina del Gigante*, etc. En otros sitios he oído hablar de la propiedad maravillosa que tienen ciertos ríos de convertir las osamentas pequeñas en grandes; según otras versiones, las mismas osamentas crecen. Por lo que he podido estudiar acerca de este asunto, ninguno de esos animales murió, como se creía antiguamente, en los pantanos ó en los ríos fangosos del país tal como hoy está; por el contrario, estoy convencido de que esos esqueletos han quedado descubiertos por las corrientes de agua que cortan los sedimentos subacuáticos donde habían quedado sepultados antes. En todo caso, hay una conclusión á la cual se llega forzosamente: que la superficie entera de las Pampas constituye una inmensa sepultura para aquellos gigantes cuádrúpedos extintos.

El 28, después de dos días y medio de viaje, llegamos á Montevideo. Toda la comarca que hemos atravesado conserva el mismo carácter uniforme; sin embargo, en algunos sitios es más montuosa y más pedregosa que cerca de La Plata. A poca distancia de Montevideo cruzamos la aldea de Las Piedras, que debe su nombre á algunas grandes masas redondeadas de sienita.

Este pequeño pueblo es bastante bonito. Por supuesto, en este país puede llamarse *pintoresco* el menor sitio elevado unos cuantos centenares de pies sobre el nivel general, si hay en él algunas casas rodeadas de higueras.

Durante los seis meses últimos he tenido ocasión de estudiar el carácter de los habitantes de estas provincias. Los gauchos ó campesinos son muy superiores á los habitantes de la ciudad. Invariablemente, el gaucho es muy servicial, muy cortés, muy hospitalario; nunca he visto un ejemplo de grosería ó de inhospitalidad. Lleno de modestia cuando habla de sí mismo ó de su país, al mismo tiempo es atrevido y valiente. Por otra parte, siempre se oye hablar de robos y homicidios;

la costumbre de llevar cuchillo es la principal causa de estos últimos. Es deplorable pensar en el número de muertes causadas por insignificantes disputas. Cada uno de los combatientes trata de tocar á su adversario en la cara, de cortarle la nariz ó de arrancarle los ojos; prueba de ello las horribles cicatrices que casi todos llevan. Los robos provienen naturalmente de las arraigadas costumbres de jugar y beber de los gauchos y de su indolencia suma. Una vez pregunté en Mercedes á dos hombres, con quienes me encontré, por qué no trabajaban. «Los días son demasiado largos», me respondió el uno. «Soy demasiado pobre», me contestó el otro. Hay siempre un número de caballos tan grande y tal profusión de alimentos, que no se siente la necesidad de trabajar.

6 de Diciembre.—El *Beagle* abandona el río de la Plata. Ya no hemos de volver á entrar en este río fangoso. Nos dirigimos hacia Puerto Deseado, en las costas de Patagonia. Antes de proseguir, voy á consignar aquí algunas observaciones hechas en el mar.

Varias veces, cuando nuestro buque estaba á algunas millas de distancia de la desembocadura del río de la Plata ó mar adentro, á lo largo de las costas de la Patagonia septentrional, nos vimos rodeados de insectos. Cierta tarde, á unas diez millas de la bahía de San Blas, vimos bandadas ó enjambres de mariposas en infinito número, que se extendían tan lejos cuanto podía alcanzar la vista; ni aun con el telescopio era posible descubrir un solo punto en que no hubiera mariposas. Los marineros gritaban: «Nievan mariposas»; tal era, en efecto, el aspecto que el cielo presentaba. Estos animales pertenecían á varias especies, siendo, no obstante, la mayor parte muy parecida á la especie inglesa común *Colias edusa*, sin ser idéntica á ésta. Algunos himenópteros acompañaban á estas mariposas, y al lado de nuestro buque cayó un hermoso escarabajo (un *Calosoma*). Hay ejemplos varios de haberse cogido este escarabajo muy lejos en alta mar, lo que es tanto más de extrañar cuanto es raro en la mayor parte de los carábidos que se sirven de las alas. El día había sido muy hermoso y muy tranquilo; también la víspera había hecho buen tiempo, con poco viento y sin dirección muy marcada. No podíamos suponer que estos insectos hubieran sido arrastrados de la tierra por el viento, y había que admitir que la abandonaron por su voluntad. Desde luego, me parecieron estas bandadas de colias ejemplo de una de esas grandes emigraciones que realiza otra mariposa, el *Vanessa cardin*; pero la presencia de otros insectos hacía el caso presente más notable y menos comprensible aún. Una brisa fuerte del Norte se levantó antes

de la puesta del sol, y debió causar la muerte de millares de estas mariposas y otros insectos.

En otra ocasión dejé arrastrar una red en la estela del barco para recoger animales marinos á lo largo del cabo Corrientes. Al levantar la red encontré con gran sorpresa un considerable número de escarabajos, y que, aun en plena mar, parecían haber sufrido poco con su permanencia en el agua salada. Algunos de los ejemplares recogidos entonces los he perdido; pero los que conservo pertenecen á los géneros *Colimbetes*, *Hidroporus*, *Hidrabiis* (dos especies), *Noiaphus*, *Cinnecus*, *Adimonia* y *Scarabæis*. En un principio pensé que estos insectos habrían sido lanzados al mar por el viento; pero reflexionando en que de las ocho especies había cuatro acuáticas y dos que lo eran en parte, me pareció más probable que hubieran sido arrastrados por un pequeño torrente que, como desagüe de un lago, vierte en el mar cerca del cabo Corrientes. Siempre es muy interesante encontrar insectos vivos nadando en alta mar á 17 millas (27 kilómetros) de la costa más próxima. Varias veces he hecho notar que el viento ha arrastrado á algunos insectos á las costas de la Patagonia. El capitán Cook ha observado este hecho, y después de él el capitán King lo hizo constar á su vez á bordo del *Adventure*. Débese, sin duda, este fenómeno á lo desprovisto que este país se encuentra de todo abrigo, de árboles ó de colinas; y es fácil comprender que un insecto que revolotea en la llanura sea arrastrado por una racha de viento que sople hacia el mar. El caso más notable de captura de un insecto en el mar que yo he tenido ocasión de observar se me presentó en el *Beagle*, hallándonos en dirección de las islas de Cabo Verde, y cuando la tierra más próxima no expuesta á la acción directa de los vientos alisios era el cabo Blanco, en la costa de Africa, á 370 millas (495 kilómetros) de distancia, que vino á caer á bordo una gruesa langosta (*Acridium*) (1).

Cuando el *Beagle* se encontraba en la desembocadura del Plata, observé varias veces que los mástiles y las cuerdas se cubrían de hilos de la Virgen. Un día (el 1.º de Noviembre de 1832) me ocupaba con toda atención de este fenómeno. El tiempo, desde hacía algunos días, estaba hermoso y despejado, y por la mañana estaba llena la atmósfera de esas telas ó vedijas, como en los mejores días de otoño sucede en Inglaterra. El barco se encontraba entonces á 60 millas (96 kilómetros) de la tierra en la dirección de una brisa constante, aunque

(1) Las moscas que acompañan á un barco por espacio de varios días dejan de verse tan pronto como se pasa de un puerto á otro.

muy ligera. Estos hilos de la Virgen sostenían un gran número de arañas pequeñas, de color rojo obscuro y como de un décimo de pulgada de longitud. Debería haber muchos millares de ellas sobre el buque. En el momento del contacto con la arboladura descansaba la arañita siempre sobre un solo hilo y nunca sobre la vedija ó masa coposa, masa al parecer producida por un entrecruzamiento de hilos diferentes. Todas estas arañas pertenecían á la misma especie: las había de los dos sexos, y algunas jóvenes, siendo estas últimas más pequeñas y de color más obscuro. No haré la descripción de esta araña, contentándome con hacer constar que no me parecía hallarse comprendida en el número de los géneros descritos por Latreille. En cuanto llegaba el pequeño aeronauta, se ponía á trabajar, corriendo en todas direcciones, descolgándose á lo largo de un hilo y subiendo por el mismo camino; otras veces se ocupaban en construir una telilla muy irregular entre las cuerdas del barco. Esta araña corre con facilidad por la superficie del agua. Si se la hostiliza, levanta las dos patas delanteras en actitud de atender. Al llegar, parece siempre muy alterada, y bebe con avidez las gotas de agua que logra encontrar. Strack ha observado el mismo fenómeno. ¿Será porque este insecto acaba de atravesar una atmósfera sumamente seca y enrarecida? Su reserva de hilo parece inagotable. He observado que el más ligero soplo de aire basta para arrastrar horizontalmente las que están suspendidas de un hilo. En otra ocasión (el 25) he observado con atención la misma especie de arañita, y cuando se la coloca sobre una ligera eminencia ó ella se eleva hasta un punto análogo, levanta el abdomen, deja escapar un hilo é inmediatamente comienza á bogar horizontalmente con una rapidez vertiginosa. He creído notar que antes de prepararse como acabo de indicarlo, se unen las patas con hilos casi imperceptibles; pero no estoy seguro de que esta observación sea exacta.

Un día, en Santa Fe, pude observar mejor hechos análogos. Una araña que tendría aproximadamente tres décimos de pulgada de longitud, y muy parecida á una *Citigrada*, se posó en la parte superior de un poste; de improviso hiló cuatro ó cinco hilos que brillaban al sol y parecían rayos de luz divergentes, pero no rectos, sino más bien ondulados, como hebras de seda agitadas por el viento. Estos hilos tenían cerca de un metro de longitud y se elevaban alrededor de la araña, que de repente abandonó el poste, siendo muy pronto arrastrada, hasta perderse de vista. Hacía mucho calor y la atmósfera parecía estar en completa calma, aunque el aire no puede nunca estar en tan absoluto reposo que no ejerza acción sobre un tejido

tan delicado como un hilo de araña. Si durante un día caluroso se observa la sombra de un objeto proyectada sobre una eminencia, ó si en una llanura se fija la atención sobre un objeto distante, se nota casi siempre que hay una corriente de aire caliente que se dirige de abajo arriba, como lo prueban las burbujas ó pompas de jabón, que no se elevan en las habitaciones. No es, por tanto, muy difícil de comprender que los hilos de araña tiendan á elevarse y que la araña misma acabe por ser arrastrada también.

En cuanto á la divergencia de los hilos, creo que Mr. Murray ha tratado de explicarla por su estado eléctrico semejante. Yo he encontrado en varias ocasiones arañas de la misma especie, pero de edad y sexo diferentes, adheridas en gran número á las cuerdas del buque á gran distancia de tierra, lo que tiende á probar que la costumbre de viajar por el aire caracteriza á esta especie, como la de la sumisión caracteriza al *Argironetes*. Podemos, pues, desechar la suposición de Latreille, que dice que los hilos de la Virgen deben su origen indistintamente á los animales jóvenes de varios géneros de arañas, por más que, como hemos visto, otras arañas jóvenes posean la facultad de realizar viajes aéreos.

Durante nuestras varias travesías del Sur del Plata, dejaba yo con mucha frecuencia en la estela del buque una red de cáñamo, que me permitió recoger algunos animales curiosos. De este modo recogí algunos crustáceos muy notables pertenecientes á géneros no descritos. Uno de estos crustáceos, relacionado bajo ciertos puntos de vista á los *Notopoda* (cangrejos que tienen las patas posteriores casi en el dorso, lo que les permite adherirse á la superficie inferior de las rocas), es muy notable por la estructura de dichas patas. La penúltima pieza, en lugar de terminar en una simple pinza, se compone de tres apéndices de desigual longitud, que parecen cerdas: el más largo de estos apéndices lo es tanto como toda la pata. Las pinzas son sumamente delgadas y armadas de dientes muy finos dirigidos hacia atrás; su extremidad encorvada es aplanada, y en la parte plana lleva cinco cupulitas ó elevaciones diminutas que parecen gozar de las mismas propiedades que las ventosas de los tentáculos de la jibia. Como este animal vive en alta mar y experimenta probablemente la necesidad de descanso, supongo que esta admirable conformación, aunque muy anormal, le permite adherirse al cuerpo de otros animales marinos.

Los seres vivos se encuentran en muy pequeño número en las aguas profundas lejos de la tierra; al Sur del grado 35 de latitud, no he podido nunca coger mas que algunos *béroes* y

ciertas especies de crustáceos entomostráceos muy pequeños. En los puntos en que hay menos profundidad se encuentran, á algunas millas de la costa, gran número de crustáceos de diferentes especies y ciertos otros animales, pero sólo durante la noche. Entre los 56 y los 57° de latitud, al Sur del cabo de Hornos, dejaba colgando las redes algunas veces, sin lograr obtener sino muy raros ejemplares de especies pequeñísimas de entomostráceos. Y sin embargo, en toda esta parte del Océano abundan las ballenas, las focas, los petreles y los albatros. Yo me he preguntado siempre, sin haber podido nunca resolver el problema, de qué puede vivir el albatros, que frecuenta parajes tan apartados de las costas. Presumo que, como el cóndor, puede ayunar mucho tiempo, y que una buena comida, hecha sobre el cadáver en descomposición de una ballena, le basta para varios días. Las partes centrales é intertropicales del océano Atlántico rebosan de pterópodos, de crustáceos y de zoófitos; también abundan por modo extraordinario los animales que les hacen encarnizada guerra: peces voladores, bonitos y albicoros; supongo que los numerosos animales marítimos inferiores se nutrirán de infusorios que, como nos enseñan las investigaciones de Ehrenberg, abundan en el Océano; pero ¿de qué se nutrirán esos infusorios en esta agua azul tan clara y tan límpida?

Un poco al Sur del Plata, en una noche muy obscura, presentó el mar de improviso un espectáculo extraño y admirable. Soplabla la brisa con gran violencia, y la cresta de la olas, que durante el día se ve romper en espuma, emitía en aquel momento una espléndida luz pálida. La proa del barco levantaba dos olas de fósforo líquido, y su ruta se perdía en el horizonte en una línea de fuego.

En cuanto espacio alcanzaba la vista, resplandecían las olas, y su reverberación era tal, que el cielo nos parecía inflamado en el horizonte, contrastando esta luz con la obscuridad que sobre nuestras cabezas reinaba.

A medida que se avanza hacia el Sur, se encuentra cada vez menos la fosforescencia del mar. A lo largo del cabo de Hornos no he observado este fenómeno mas que una sola vez, y estaba lejos de ser muy brillante, lo que probablemente se debe al escaso número de seres orgánicos que habitan esta parte del Océano. Después de la tan completa Memoria de Ehrenberg sobre la fosforescencia del mar, es casi inútil que yo haga nuevas indicaciones á este propósito. Puedo añadir, sin embargo, que las mismas porciones desgarradas ó irregulares de materia gelatinosa descritas por Ehrenberg parecen originar este fenómeno lo mismo en el hemisferio austral que

en el boreal. Estas partículas son lo bastante pequeñas para poder pasar por un tamiz muy tupido; pero muchas de ellas se distinguen con facilidad á simple vista. El agua recogida en un vaso da algunos destellos cuando se la agita; pero una pequeña cantidad colocada en un cristal de reloj rara vez suele ser luminosa.

Ehrenberg hace constar que estas partículas conservan cierto grado de irritabilidad. Mis observaciones, hechas en su mayor parte con agua tomada directamente en el mar fosforescente, me han conducido á una conclusión distinta, y puedo añadir también que, habiendo tenido ocasión de servirme de una red mientras que el mar fosforescía, la dejé secar en parte, y al usarla de nuevo á la noche siguiente noté que emitía tanta luz al sumergirla en el agua como en el momento en que la extraía el día anterior. No me parece probable, en este caso, que las partículas gelatinosas hayan podido permanecer tanto tiempo vivas. Recuerdo también haber conservado en el agua hasta su muerte un pez del género *Dianœa*, y esta agua se tornó entonces luminosa. Cuando las olas emiten una brillante luz verde, creo que la fosforescencia se debe por lo general á la presencia de pequeños crustáceos; pero no puede ponerse en duda que otros muchos animales marinos son fosforescentes durante su vida.

Dos veces he tenido ocasión de observar fosforescencias procedentes de grandes profundidades bajo la superficie del mar. Cerca de la desembocadura del Plata he visto algunas manchas circulares y ovales, de dos ó cuatro metros de diámetro, con bordes definidos y que emitían una luz pálida, pero continua, mientras que el agua circundante no daba sino algunos destellos. El aspecto general de estas manchas recordaba mucho la reflexión de la luna ó de otro cuerpo luminoso, porque las ondulaciones de la superficie hacían los bordes sinuosos. El buque, que calaba trece pies, pasó por encima de estos puntos brillantes sin alterarlos en lo más mínimo. Debemos, pues, suponer que á mayor profundidad de la que alcanzaba la quilla del barco se habían reunido cierto número de animales.

Cerca de Fernando Noronha he visto emitir al mar verdaderos relámpagos. Hubiera podido decirse que un gran pez nadaba rápidamente en medio de un flúido luminoso. Los marineros atribuyen, en efecto, esos relámpagos á esta causa; pero, desde luego, no pudo satisfacerme esta explicación, á causa del número y de la rapidez de los centelleos. Yo he asegurado que este fenómeno se produce con mucha mayor frecuencia en los países cálidos que en los fríos; y he pensado que

una considerable perturbación eléctrica en la atmósfera favorecía mucho su producción. Creo en verdad que el mar es más luminoso después que el tiempo permanece algunos días seguidos en calma, siendo indudable que durante esas calmas nadan en la superficie mayor número de animales. El agua, cargada de partículas gelatinosas, se encuentra en estado de impureza, y se produce el aspecto luminoso en todos los casos ordinarios por la agitación del fluido en contacto con la atmósfera; me inclino mucho á creer que la fosforescencia es el resultado de la descomposición de las partículas orgánicas, procedimiento (tentado estoy casi á darle el nombre de *respiración*) que purifica el Océano.

23 de Diciembre.—Llegamos á Puerto Deseado, en la costa de la Patagonia, á los 47° de latitud. La bahía, de anchura muy variable, penetra á unas veinte millas en el interior de las tierras. Ancla el *Beagle* á algunas millas de la entrada de la bahía, frente á las ruinas de un antiguo establecimiento español.

Salto inmediatamente á tierra. Desembarcar por primera vez en un país tiene siempre interés muy vivo, y mucho más cuando, como sucede aquí, presenta el paisaje caracteres especiales y muy marcados. A la altura de 200 á 300 pies, sobre algunas masas de pórfido, se extiende una llanura inmensa, carácter particular de la Patagonia. Esta llanura es perfectamente plana y su superficie se compone de cantos rodados mezclados con una tierra blanquizca. De trecho en trecho, manchones de hierba parda y coriácea, y algunos, aunque pocos, arbustillos espinosos. El clima es seco y agradable, y rara vez obscurecido por las nubes del hermoso cielo azul. Cuando nos encontramos en medio de una de esas llanuras desiertas y miramos hacia el interior del país, limitan nuestra vista las desigualdades de otra planicie un poco más elevada; pero todo es también llano, todo árido y desolado. En todas las demás direcciones parece que la mirada se levanta de la superficie recalentada y el horizonte resulta confuso.

No se necesita mucho tiempo para decidir el destino del establecimiento español en un país como este. La sequedad del clima durante la mayor parte del año, los frecuentes ataques de los indios nómadas, obligaron pronto á los colonos á abandonar los edificios que habían comenzado á construir. Sin embargo, lo que todavía queda demuestra cuán espléndida y fuerte era en lo antiguo la mano de España. Todas las tentativas hechas para colonizar esta costa de América, al Sur del 41° de latitud, han sido estériles. El solo nombre de Puerto del Hambre basta para indicar cuáles debieron ser los

sufrimientos de unos cuantos centenares de desgraciados, de los cuales no quedó mas que un solo individuo para contar sus infortunios. En otro lugar de las costas de Patagonia, la bahía de San José, se empezó otro establecimiento. Un domingo atacaron los indios á los colonos, asesinandolos á todos, excepto dos, que conservaron en cautiverio durante muchos años. Yo tuve ocasión de hablar con uno de estos dos hombres, ya entonces muy viejo, durante mi estancia en Río Negro.

La fauna de la Patagonia es tan limitada como su flora (1). Sobre aquellas áridas llanuras pueden verse algunos escarabajos negros (*heteromeros*) errar perezosamente de acá para allá; de cuando en cuando aparece también algún lagarto. En representación de las aves hay tres especies de buitres y en los valles varias especies de insectívoros. Con frecuencia se encuentran, en los puntos más desiertos, un tántalo (*Thevisticus melanops*) perteneciente á una especie que se dice existir en el Africa central; en el estómago de este tántalo he encontrado langostas, cicadas, pequeños lagartos y hasta escorpiones (2). En cierta época del año, se reúnen estos pájaros en bandas, en otras van por parejas: su grito es muy singular y se parece al relincho del guanaco.

El guanaco ó llama silvestre es el cuadrúpedo característico de las llanuras de la Patagonia. Representa en la América meridional al camello de Oriente. En estado natural, con su cuello largo y sus delgadas piernas, es el guanaco un animal muy esbelto. Es muy común en todos los lugares templados del continente, y se extiende hacia el Sur hasta las islas inmediatas al cabo de Hornos. Vive por lo común en pequeños rebaños formados de seis á treinta individuos, por más que á orillas del Santa Cruz hemos visto uno que debía componerse por lo menos de quinientos.

En general, estos animales son muy salvajes y recelosos. Me ha contado Mr. Stokes que, con auxilio de un anteojo, vió

(1) En este país he encontrado una especie de cactus descrita por el profesor Henslow bajo el nombre de *Opuntia Darwinii* (*Magazine of Zoology and Botany*, tomo I, pág. 466). La irritabilidad de sus estambres cuando se introduce un dedo ó el extremo de un palo en la flor, hace muy notable este cactus. Las hojuelas del perianto se cierran también sobre el pistilo, pero con más lentitud que los estambres. Algunas plantas de esta familia, que se considera por la generalidad como tropical, se encuentran también en la América del Norte (Lewis y Clarke, *Travels*, página 221), bajo la misma latitud que en el Sur, es decir, á los 47°.

(2) Estos insectos se encuentran con frecuencia bajo las piedras. Un día he encontrado un escorpión caníbal ocupado tranquilamente en devorar á uno de sus hermanos.

un día un rebaño de guanacos, que sin duda habían tenido miedo de él y de sus compañeros, y que á todo correr se alejaban, aunque la distancia era tal, que no permitía distinguirlos á simple vista. El cazador no se da cuenta de su presencia sino oyendo á larga distancia su particular grito de alarma, y si entonces mira con atención á su alrededor, verá probablemente el rebaño dispuesto en línea en la falda de una colina lejana. Si se aproxima á ellos, lanzan todavía algunos gritos y ganan una de las colinas próximas por un sendero estrecho, tomando un trote que parece lento, pero que en realidad es muy rápido. Sin embargo, cuando por casualidad encuentra un cazador de improviso un guanaco solo ó varios reunidos, se detienen por lo común, le miran con profunda atención, se alejan algunos metros y luego se vuelven para examinarle de nuevo. ¿Cuál es la causa de esta diferencia de timidez? ¿Será que á larga distancia toman al hombre por su principal enemigo el puma, ó podrá más en ellos la curiosidad que la timidez? Es un hecho indudable que los guanacos son muy curiosos; si, por ejemplo, se tiende uno en el suelo y da sacudidas ó zapatetas, levanta las piernas y las agita en el aire ó cosa parecida, se aproximan casi siempre para ver qué puede ser aquello. Nuestros cazadores recurren con frecuencia á este artificio, que siempre les ha dado resultados, y que tiene además la ventaja de permitir disparar varios tiros, que consideran sin duda los animales como obligado acompañamiento de la representación. Más de una vez he visto en las montañas de la Tierra del Fuego, no sólo relinchar y gritar al guanaco cuando nos aproximábamos á él, sino hasta botar y saltar de la manera más ridícula, como si quisiera presentar batalla. Es fácil domesticar estos animales, y yo los he visto en la Patagonia septentrional que se conservaban en gran número como animales domésticos y no huían, aun cuando no se los encerrase. En ocasiones se vuelven muy fieros y atacan al hombre á coces. Se asegura que el motivo de estos ataques es un vivo sentimiento de celos que experimentan por sus hembras. Por el contrario, los guanacos salvajes no parecen tener la misma idea de defensa, y basta un perro para detener al más corpulento de estos animales, hasta que el cazador tiene tiempo de llegar. Bajo muchos aspectos se asemejan sus costumbres á las de los carneros; así, cuando ven aproximarse en diferentes direcciones varios hombres á caballo, se aturden y no saben ya por qué lado escapar. Los indios, que indudablemente han observado mucho á estos animales, conocen bien esta costumbre, puesto que han basado en ella su sistema de caza: rodéanlos y los empujan hacia un punto central.

Los guanacos se lanzan á nado con gran facilidad: en Puerto Valdés hemos visto repetidas veces á algunos pasar de una á otra isla. Byron dice, en su *Viaje*, que los ha visto beber agua salada. Algunos de los oficiales del *Beagle* han observado también que un rebaño de guanacos se aproximaba á unas salinas cerca del cabo Blanco para beber el agua salobre; también creo yo que en algunos puntos del país se pasarían sin beber si no bebieran agua salada. Durante el día se les ve muchas veces revolcarse en el suelo en unos hoyos que afectan la forma de una bandeja. Los machos se entregan á combates terribles; un día pasaron dos muy cerca de mí sin advertir mi presencia, ocupados como iban en morderse y lanzando gritos ensordecedores; la mayor parte de los que hemos cazado presentaban numerosas cicatrices. Algunas veces parece que un rebaño hace un viaje de exploración. En Bahía Blanca, donde, en un radio de treinta millas, á partir de la costa, son muy raros estos animales, he encontrado un día rastros de treinta ó cuarenta que habían venido en línea recta hasta un charquillo donde había agua salada cenagosa.

Advirtieron, sin duda, entonces que se aproximaban al mar, y con toda la regularidad de un regimiento de caballería se alejaron, siguiendo un camino tan derecho como el que habían tomado al venir. Tienen los guanacos una costumbre singular que no he podido explicarme: durante varios días seguidos van á depositar sus excrementos á un punto determinado y siempre el mismo. He visto una de estas masas estercoreas que tenía ocho pies de diámetro, formando un montón considerable. Según Mr. A. d'Orbigny, todas las especies del género tienen la misma costumbre, que ha sido preciosa para los indios del Perú, pues empleaban esta materia como combustible sin tener que tomarse el trabajo de reunirla.

Los guanacos se encariñan, al parecer, con ciertos lugares para ir á morir. En las orillas del Santa Cruz, en ciertos puntos aislados, cubiertos de monte por lo general y siempre situados cerca del río, desaparece enteramente el terreno bajo las osamentas allí acumuladas. He contado hasta veinte cabezas en un solo punto; y habiendo examinado los huesos que en aquel sitio encontré, no estaban roídos y rotos como otros que había visto dispersos en otras partes, lo que demuestra no haber sido reunidos por animales carniceros, sino que, en la mayor parte de los casos, los guanacos se habían arrastrado hasta dichos puntos para ir á morir en medio de aquellos matorrales. Mr. Bynde me asegura que ha hecho idéntica observación en un viaje por las riberas del río Gallegos. No comprendo cuál sea la causa de esta costumbre; pero he obser-

vado que, en los alrededores del Santa Cruz, todos los guanacos heridos se dirigen siempre hacia el río. En Santiago, en las islas de Cabo Verde, recuerdo haber visto, en el apartado rincón de una barranca, un montón de osamentas de cabras. Al contemplar aquel espectáculo exclamamos todos: «¡Este es el cementerio de todas las cabras de la isla!» Recuerdo esta circunstancia, insignificante al parecer, porque puede explicar en cierto modo la presencia de una gran cantidad de osamentas en una caverna, ó de masas de huesos bajo un depósito de aluvión, y también explica cómo es que ciertos animales se encuentran con más frecuencia que otros sepultados en los depósitos de sedimento.

Un día expidió el capitán una lancha al mando de mister Chaffers, con provisiones para tres días, con objeto de reconocer la parte superior del puerto. Comenzamos por buscar ciertos manantiales de agua dulce indicados en una antigua carta española. Encontramos un portezuelo en cuyo vértice corría un arroyito de agua salobre. El estado de la marea nos obligó á permanecer allí algunas horas, y yo aproveché este tiempo para dar un paseo por el interior de las tierras. El llano se componía, como de ordinario, de cantos rodados mezclados con una tierra que presentaba todo el aspecto de la creta, pero de naturaleza muy diferente. La poca dureza de estos materiales determina la formación de numerosos barrancos. En todo el paisaje no hay mas que soledad y desolación; no se ve un solo árbol, y salvo algún guanaco que parece hacer la guardia, centinela vigilante, sobre el vértice de alguna colina, apenas si se ve ningún animal ni un pájaro; y sin embargo, se siente como un placer intenso, aunque no bien definido, al atravesar estas llanuras, donde ni un sólo objeto atrae nuestras miradas, y nos preguntamos: ¿Desde cuándo existirá así esta llanura? ¿Cuánto tiempo durará aún esta desolación?

¿Quién puede responder? Todo lo que hoy nos rodea parece eterno. Y no obstante, el desierto hace oír voces misteriosas que evocan dudas terribles.

Por la tarde avanzamos algunas millas más arriba y dispusimos las tiendas para la noche. En la mañana del día siguiente se detenía la lancha, por la escasa profundidad del agua, que era casi dulce, y Mr. Chaffers mandó armar los remos para remontarnos todavía dos ó tres millas. Allí volvimos á estancarnos, pero esta vez en agua dulce, cenagosa, y aunque aquello no fuese mas que un simple arroyo, era difícil explicar su origen de otro modo que por la fusión de las nieves en la Cordillera. En el punto que establecimos nuestro vivac

estábamos rodeados por elevados cantiles é inmensas rocas de pórfido. No creo haber visto en mi vida lugar más aislado del resto del mundo que esta grieta rocosa en medio de tan dilatada llanura.

Al día siguiente de nuestro regreso á bordo del *Beagle*, fui con varios oficiales á reconocer una antigua tumba india que había descubierto en la cúspide de una colina próxima. Dos inmensos bloques de piedra, que pesarían por lo menos dos toneladas cada uno, habían sido colocados delante de un saliente de la roca, que tendría aproximadamente seis pies de elevación. En el fondo de la tumba, y sobre la roca, había una capa de tierra como de un pie de espesor, tierra que deberían haber traído del llano. Por encima de esta capa de tierra, una especie de embaldosado hecho de piedras planas, sobre las cuales habían apilado una gran cantidad de piedras como para llenar el espacio comprendido entre el reborde de la roca y los dos grandes bloques. Y por último, para completar el monumento, habían desprendido los indios del saliente de la roca un fragmento considerable que descansaba sobre los dos bloques. Reconocimos esa tumba, sin lograr encontrar en ella ni huesos ni otro resto alguno. Los huesos deberían haberse pulverizado desde hacía mucho tiempo, en cuyo caso sería la tumba muy antigua, porque yo he encontrado en otro punto montones de piedras más pequeñas, debajo de las cuales he descubierto algunos fragmentos de huesos, que todavía pude reconocer como pertenecientes á un hombre. Falconer refiere que se entierra al indio allí donde muere; pero que más adelante sus parientes recogen con cuidado los huesos para depositarlos á orillas del mar, sea cual fuere la distancia que para esto haya que recorrer. Se comprende, creo, esta costumbre recordando que antes de la introducción de los caballos deberían llevar estos indios el mismo género de vida que los actuales habitantes de la Tierra del Fuego, y por consiguiente, que vivirían por lo regular en las costas. El prejuicio común de que ha de irse á descansar allí donde reposan los antepasados hace que los indios nómadas lleven todavía las partes menos perecederas de sus muertos á sus antiguos cementerios al lado de la costa.

9 de Enero de 1834.—El *Beagle* echa el ancla, antes que se haga de noche, en el hermoso y extenso puerto San Julián, situado á unas 110 millas al Sur de Puerto Deseado, y allí permanecemos ocho días. El país se parece mucho á los alrededores de Puerto Deseado; quizá es todavía más estéril. Un día acompañamos al capitán Fitz-Roy en un largo paseo alrededor de la bahía. Once horas anduvimos, sin encontrar una sola

gota de agua, por lo que algunos de nuestros compañeros estaban ya extenuados. Desde el vértice de una colina (que desde entonces hemos llamado con razón la «colina de la sed») descubrimos un hermoso lago, y dos de nosotros nos dirigimos á él, después de convenir en algunas señales para hacer venir á los demás si era el lago de agua dulce. ¡Cuál no sería nuestro desencanto al encontrarnos ante un inmenso espacio cubierto de sal, blanca como la nieve y cristalizada en inmensos cubos! Atribuimos nuestra excesiva sed á la sequedad de la atmósfera, pero cualquiera que fuese la causa, ello es que nos consideramos muy felices al volver á nuestras embarcaciones aquella noche. Aunque nosotros no encontramos en toda nuestra excursión gota de agua dulce, debe, sin embargo, haberla, porque por una singular casualidad, he encontrado en la superficie del agua salada, cerca de un extremo de la bahía, un *colimbetes* que no estaba enteramente muerto y que debía haber vivido en un estanque poco distante. Otros tres insectos (una *Cincindela*, parecida á la híbrida, un *Cimindis* y un *Harpalus*, que todos viven en pantanos cubiertos de vez en cuando por el mar) y uno muerto encontrado en el llano completan la lista de los escarabajos que he hallado en estos parajes. En considerable número existe una mosca bastante grande (*Tabanus*), que no dejó de atormentarnos, y cuya picadura es muy dolorosa. La moscarda, que tan desagradable es en los caminos sombríos de Inglaterra, pertenece al mismo género que ésta. Y aquí se presenta el enigma que tan frecuente es al tratar de los múscidos: ¿de la sangre de qué animales se alimentan de ordinario estos insectos? En los alrededores del puerto San Julián, casi el único animal de sangre caliente es el guanaco, y puede decirse que es muy raro en comparación con la multitud innumerable de moscas.

La geología de la Patagonia presenta un gran interés; al contrario que en Europa, donde las formaciones terciarias se acumulan en las bahías, encontramos aquí, en largas extensiones de cientos de millas de costa, un solo gran depósito que encierra extraordinario número de conchas terciarias de especies aparentemente extinguidas. La concha más común es una ostra inmensa, gigantesca, que adquiere á veces un pie de diámetro. Estas capas están cubiertas por otras formadas de piedra blanca, blanda, muy particular, que encierra mucho espejuelo y se parece á la creta, pero en realidad de la naturaleza de pómez. Tiene esta piedra de notable que la décima parte por lo menos de su volumen se compone de infusorios. El profesor Ehrenberg ha señalado ya diez formas oceánicas entre estos infusorios. Esta capa se extiende á lo largo de la

costa en un espacio de 500 millas (800 kilómetros) por lo menos y quizá es mucho más extensa. En el puerto San Julián adquieren un espesor de más de 800 pies. Se halla en toda su extensión cubierta por una masa de cantos rodados, que es quizá la capa más grande de guijarros que hay en el mundo. Se extiende, en efecto, á partir del río Colorado, en un espacio de 600 á 700 millas náuticas hacia el Sur; por las orillas del Santa Cruz (río que se encuentra un poco al Sur de San Julián) toca los últimos contrafuertes de la Cordillera; hacia el centro del curso de este río adquiere un espesor de más de 200 pies; se extiende probablemente por todo aquel espacio hasta la cadena de las Cordilleras, de donde provienen los cantos rodados de pórfido. En resumen, podemos atribuirle una anchura media de 200 millas (320 kilómetros) y un espesor medio también de 50 pies (15 metros). Si se apilase esta inmensa capa de guijarros, prescindiendo del polvo que su frote ha debido producir, se formaría una gran cadena de montañas. Y cuando se considera que estos guijarros, tan innumerables como las arenas del desierto, proceden todos del lento desgajarse de las rocas que en lo antiguo acantilaban las orillas del mar y de los ríos; cuando se piensa que estos enormes fragmentos de rocas han tenido que romperse en pedazos más pequeños y cada uno de ellos ha ido rodando lentamente hasta redondearse por completo y ser transportado á una distancia considerable, espanta la idea del increíble número de años que han debido por necesidad transcurrir para que este trabajo se verifique. Pues todos estos cantos han sido transportados y redondeados después del depósito de las capas blancas en que se apoyan y mucho tiempo después de la formación de las capas inferiores que contienen las conchas pertenecientes á la época terciaria.

En este continente meridional todo se verifica en grande escala. Desde el río de la Plata hasta la Tierra del Fuego, una distancia de 1.200 millas (1.930 kilómetros) se han levantado las tierras en masa (y en Patagonia á una altura de 300 á 400 pies) durante el período de las conchas marinas actuales. Las conchas antiguas que quedaron en la superficie de la llanura levantada conservan todavía en parte sus colores, aun estando expuestas á la acción de la atmósfera. Ocho largos períodos de reposo al menos han interrumpido este movimiento de elevación; durante estos períodos ha arrastrado el mar las tierras profundamente y formado á niveles sucesivos largas líneas de cantiles ó escarpaduras, que separan las diferentes planicies que se elevan unas tras otras como las gradas de una escalera gigantesca. El movimiento de elevación y la

irrupción del mar durante los períodos de reposo se han verificado con mucha igualdad en inmensas extensiones de costa; me ha sorprendido mucho observar, en efecto, que las planicies se encontraban á alturas casi iguales, en puntos muy distantes entre sí. La llanura más baja se encuentra á 90 pies sobre el nivel del mar, y la más alta, á corta distancia de la costa, á 950 pies sobre dicho nivel. De esta última planicie no quedan mas que algunos restos, bajo la forma de colinas de vértices planos cubiertos de cantos rodados. La llanura más alta, en las orillas del Santa Cruz, alcanza una elevación de 3.000 pies sobre el nivel del mar al pie de la Cordillera. He dicho que en el período de las conchas marinas actuales se había elevado la Patagonia de 300 á 400 pies, y puedo añadir que, desde la época en que las montañas de hielo transportaban piedras, ha llegado la elevación hasta 1.500 pies. Por lo demás, estos movimientos de elevación no han afectado sólo á la Patagonia. Las conchas terciarias extinguidas del puerto San Julián y de las orillas del Santa Cruz no han podido vivir, si hemos de creer al profesor E. Forbes, sino en el agua, á la profundidad variable de 40 á 250 pies. Y como están cubiertas por un depósito marino que varía entre 800 y 1.000 pies de espesor, resulta que el lecho del mar en que vivían antes estas conchas ha debido deprimirse varios cientos de pies para que haya podido formarse el depósito superior. ¡Qué inmensas revoluciones geológicas pueden leerse en esta sencillísima costa de la Patagonia!

Cerca del puerto San Julián (1), en el lodo rojo que cubre la grava de la llanura, elevada 90 pies sobre el nivel del mar, he encontrado la mitad de un esqueleto del *Macranchenia patachonica*, notable cuadrúpedo tan grande como un camello. Pertenece al orden de los paquidermos, que comprende al *rhinoceros*, el tapir y el *paleotherium*; pero por la estructura de los huesos del cuello, muy alargado, se parece mucho al camello, ó más bien al guanaco y al llama. En dos llanuras situadas detrás y más elevadas, se encuentran conchas marinas recientes. Estas llanuras han sido, por consiguiente, modeladas y levantadas antes de que se haya depositado el lodo en que se hallaba el *macranchenia*; es, por lo tanto, seguro que este curioso cuadrúpedo ha vivido mucho tiempo después que comenzaron las conchas actuales á habitar el mar próximo.

(1) Recientemente he sabido que el capitán Sullivan, de la marina real, ha encontrado numerosos huesos fósiles en las orillas del río Gallegos, á los 54° 4' de latitud, unos grandes y otros pequeños, y que parecían haber pertenecido á un armadillo. Descubrimiento es este de mucho interés é importancia.

Desde luego, me sorprendió mucho encontrar un cuadrúpedo tan grande, y me preguntaba cómo había podido existir tan recientemente y subsistir en estas llanuras pedregosas, estériles, que apenas producen alguna vegetación á 49° 15' de latitud; pero el indudable parentesco entre el macranchenia y el guanaco, que habita hoy los lugares más estériles de estas mismas llanuras, dispensa casi de estudiar este lado de la cuestión.

El parentesco, aunque distante, que existe entre el macranchenia y el guanaco, entre el *toxodon* y el capivara, el más inmediato entre los numerosos desdentados extinguidos, y los perezosos, hormigueros y armadillos actuales, que de tan marcada manera caracterizan la zoología de la América meridional, y el todavía más próximo que existe entre las especies fósiles y las vivas del *Ctenomys* y del *Hidrochoerus*, son hechos muy interesantes. La gran colección, procedente de las cavernas del Brasil, que trajeron á Europa últimamente los señores Mund y Clausen, prueba de un modo admirable este parentesco, tan notable como el que existe entre los marsupiales fósiles y los que viven en la Australia. Los treinta y dos géneros de cuadrúpedos terrestres que ocupan hoy el país en que se encuentran las cavernas, excepto cuatro, están representados por especies extinguidas en la colección citada. Las especies extinguidas son, por otra parte, mucho más numerosas que las actuales; hay muchos ejemplares fósiles de hormigueros, tapires, pecarís, guanacos, didelfos, roedores, monos y otros animales. Este extraño parentesco, en el mismo continente, entre los muertos y los vivos, no dudo que ha de dar muy pronto mucha más luz que otra clase alguna de fenómenos al problema de aparición y desaparición de los seres organizados en la superficie de la tierra.

Imposible es reflexionar sobre los cambios que se han verificado en el continente americano sin sentir la más profunda admiración. Este continente ha debido vomitar en lo antiguo monstruos inmensos; hoy no encontramos mas que pigmeos, si comparamos los animales que lo habitan á las razas madres extinguidas. Si Buffón hubiera conocido la existencia del perezoso gigantesco, de los animales colosales parecidos al armadillo y de los paquidermos desaparecidos, hubiera podido decir con mayores apariencias de verdad que la fuerza creadora había perdido su potencia en América, en vez de decir que nunca había tenido allí gran vigor. El mayor número de estos cuadrúpedos extinguidos, si no todos, vivían en época reciente, puesto que eran contemporáneos de las conchas marinas de hoy. Desde esa época no ha podido producir-

se ningún cambio de consideración en la configuración de las tierras. ¿Cuál es, pues, la causa de la desaparición de tantas especies y hasta de géneros enteros? A nuestro pesar, hay que creer sin remedio en alguna gran catástrofe capaz de destruir de tal manera todos los animales, grandes y pequeños, de la Patagonia meridional, del Brasil, de la Cordillera, del Perú y de la América del Norte hasta el estrecho de Behring, que hubiera conmovido seguramente nuestro globo en sus fundamentos. No obstante, el estudio de la geología de La Plata y de la Patagonia nos permite afirmar que todas las formas que afectan las tierras provienen de cambios lentos y graduales. Por el carácter de los fósiles de Europa, Asia, Australia y las dos Américas, parece que las condiciones que favorecen la existencia de los grandes cuadrúpedos existían recientemente en todo el mundo. Cuáles sean estas condiciones, es lo que hasta ahora nadie ha determinado. Casi no puede pretenderse que sea un cambio de temperatura lo que haya destruido hacia la misma época los habitantes de las latitudes tropicales, templadas y árticas de las dos partes del globo. Las investigaciones de Mr. Lyell nos enseñan de un modo positivo que, en la América septentrional, los grandes cuadrúpedos han vivido después del período durante el cual los hielos transportaban bloques de roca á latitudes en que las montañas de hielo no existen hoy. Razones concluyentes, aunque indirectas, nos permiten afirmar que en el hemisferio meridional vivía también el *macranchenia* en una época muy posterior á la de los grandes transportes por los hielos. ¿Ha destruido el hombre, como ha querido hacerse creer, al inmenso megaterio y los otros desdentados después de haber penetrado en la América meridional? Por lo menos hay que atribuir á otra causa la destrucción del pequeño tucutuco en Bahía Blanca y la de los numerosos ratones fósiles y otros pequeños cuadrúpedos del Brasil. Nadie se atrevería á sostener que una sequía aún más terrible que las que tantos estragos causan en las provincias de La Plata haya podido traer la destrucción de todos los individuos de todas las especies, desde la Patagonia meridional hasta el estrecho de Behring. ¿Cómo explicar la extinción del caballo? ¿Han faltado los pastos en esas llanuras recorridas después por millones de caballos descendientes de los animales importados por los españoles? ¿Han acaparado las especies nuevamente introducidas el alimento de las grandes razas anteriores? ¿Podemos creer que el capivara haya monopolizado los alimentos del *toxodon*, el guanaco los del *macranchenia*, los pequeños desdentados actuales los de sus numerosos prototipos gigantes? No hay, de se-

guro, en la larga historia del mundo, fenómeno más extraño que las inmensas exterminaciones, tan á menudo repetidas, de sus habitantes.

Si examinamos, no obstante, este problema bajo otro punto de vista, parecerá tal vez menos obscuro. Olvidamos demasiado lo poco que conocemos las condiciones de existencia de cada animal; no pensamos que algún freno trabaja constantemente para impedir la multiplicación demasiado rápida de todos los seres organizados que viven en estado natural. Por término medio, la cantidad de alimento permanece constante; la propagación de los animales tiende, por el contrario, á establecerse en proporción geométrica. Pueden demostrarse los sorprendentes efectos de esta rapidez de propagación por lo que sucede con los animales europeos que han recobrado la vida salvaje en América. Todo animal en estado natural se reproduce con regularidad; y sin embargo, en una especie fijada por largo tiempo, se hace necesariamente imposible un *gran* crecimiento en número, y es preciso que obre un freno de esta ó de la otra manera. Es, sin embargo, muy raro que podamos decir con certeza, hablando de tal ó cual especie, en qué período de la vida, ó en qué época del año, ó en qué intervalos, cortos ó largos, comienza á obrar este freno, ó cuál es su verdadera naturaleza. De aquí proviene, sin duda, que tampoco nos sorprenda el ver que de dos especies muy semejantes por sus costumbres sea una muy rara y la otra abundante en la misma región, ó que una especie abunde en una región, y otra que ocupa la misma posición en la economía de la Naturaleza abunde en una región próxima que difiere muy poco por sus condiciones generales. Si se pregunta la causa de estas modificaciones, inmediatamente se contesta que provienen de ligeras diferencias en el clima, en la alimentación ó en el número de los enemigos. Pero rara vez podemos, aun admitiendo que podamos alguna, indicar la causa precisa y el modo de acción del freno. Estamos, pues, obligados á confesar que causas que de ordinario escapan á nuestros medios de apreciación determinan la abundancia ó la rareza de una especie cualquiera.

En los casos en que podemos atribuir al hombre la extinción de una especie, ora por completo, ora en una región determinada, sabemos que va siendo cada vez más rara antes de desaparecer del todo. Ahora bien; es difícil señalar diferencia sensible entre el modo de desaparición de una especie, ya la origine el hombre, ya el aumento de sus enemigos naturales. La prueba de que la rareza precede á la extinción se tiene de una manera indudable en las capas terciarias sucesivas, y así

lo han hecho notar muchos y muy hábiles observadores. Frecuente es, en efecto, encontrar que una concha muy común en una capa terciaria es hoy muy rara, y tanto, que se la ha creído extinguida desde mucho tiempo atrás. Si, pues, como parece probado, las especies comienzan á ser raras y acaban por extinguirse—si el aumento demasiado rápido de cada especie, aun las más favorecidas, se detiene, como debemos admitir, aunque sea difícil decir cuándo y cómo —, y si vemos, sin experimentar la menor sorpresa, aunque no podamos indicar su causa precisa, que una especie abunda mucho en una región, mientras que en la misma es rara otra especie íntimamente ligada con la primera, ¿por qué ha de extrañarse tanto que la rareza llegue, avanzando más, hasta la extinción? Un fenómeno que se verifica alrededor nuestro, sin que sea muy apreciable, puede llegar, sin duda, á mayor intensidad, sin excitar nuestra atención. ¿A quién sorprenderá, por tanto, que se le diga que el *Megalonyx* era en otro tiempo muy raro en comparación con el megaterio, ó que una especie de monos fósiles no comprendía sino muy escaso número de individuos respecto de otras especies que viven en la actualidad? Y sin embargo, esta relativa rareza nos da la prueba más evidente de condiciones menos favorables á su existencia. Admitir que las especies se hacen por lo común raras antes de desaparecer, no extrañar que una especie sea más rara que otra y recurrir, no obstante, á algún agente extraordinario, y sorprenderse grandemente cuando una especie se extingue, es lo mismo que admitir que la enfermedad es en el hombre el preludio de la muerte, y sin extrañar que enferme, sorprenderse de que muera de otro modo que por muerte violenta.

CAPITULO IX

El Santa Cruz, la Patagonia y las islas Falkland

13 de Abril de 1834.—El *Beagle* echa el ancla en la desembocadura del Santa Cruz. Este río desagua en el mar á unas sesenta millas al Sur del puerto San Julián.

Durante su último viaje lo había remontado el capitán Stokes en una extensión de cerca de treinta millas, pero la falta de provisiones le obligó á retroceder. No se conocía de este río mas que lo descubierto en la excursión de que acabo de hablar. El capitán Fitz-Roy se resuelve á penetrar todo lo que el tiempo permitiese, y partimos el 18 en tres balleneras, llevando provisiones para tres semanas. Componíase nuestra expedición de veinticinco hombres, fuerza suficiente para desafiar á un ejército de indios. La marea ascendente nos arrastró muy pronto; el tiempo era bueno é hicimos una larga etapa; no tardamos en beber agua dulce del río, y por la tarde nos encontramos donde ya no se dejaba sentir la marea.

En este punto toma el río el aspecto y la anchura que conserva casi sin diferencia hasta el término de nuestro viaje. La anchura media es de 300 á 400 metros, y la profundidad, en el centro, de diez pies.

Uno de los caracteres más notables de este río es la constante rapidez de la corriente, que oscila entre cuatro y seis nudos por hora. El agua tiene un hermoso color azul, aunque con ligero tinte lechoso, y no es tan transparente como se cree á primera vista. Forman el lecho cantos rodados como los de las orillas y las llanuras inmediatas. Describe numerosas inflexiones en un valle que se extiende en línea recta hacia el Oeste y que tiene de cinco á diez millas de anchura, limitándolo terrazas que se elevan comúnmente por grados, unas sobre otras, hasta la altura de 500 pies, coincidiendo marcadamente en los dos lados del valle.

19 de Abril.—No hay que pensar en hacer uso de la vela ni de los remos contra una corriente tan rápida. Se sujetan, pues, los tres barcos en fila, uno tras otro, y quedan dos hombres á las bandas de cada uno, mientras el resto del equipo echa pie á tierra para remolcar las tres embarcaciones. En dos palabras voy á describir el sistema ideado por el capitán Fitz-Roy, porque es excelente para facilitar el trabajo de todos, y en el que todos toman parte. Divide nuestra expedición en dos escuadras, de las que cada una remolca alternativamente los barcos durante hora y media. Los oficiales de cada barco acompañan á su equipo; toman parte en las comidas de su gente y disfrutan del mismo trato; cada barco es, pues, independiente de los demás. Al ponerse el sol nos detenemos en el primer punto llano cubierto de monte y se establece el vivac para la noche. Un hombre de cada tripulación llena á su vez las funciones de cocinero. Cuando se han amarrado los barcos frente al lugar en que se decide vivaquear, el cocinero enciende lumbre; otros dos arman la tienda; el contramaestre saca de los barcos los efectos necesarios para la noche, y los hombres los transportan á las tiendas mientras que los otros reúnen leña. Todo está tan bien ordenado, que en media hora queda dispuesto cuanto se necesita para pasar la noche. Dormimos todos bajo la vigilancia de un oficial y de dos hombres encargados de custodiar las embarcaciones, alimentar el fuego y vigilar á los indios. Cada hombre de la marinería debe velar una hora por noche.

En este día nuestros progresos han sido lentos, porque el río está interceptado por islas cubiertas de espinosos matorrales y los brazos de agua intermedios son poco profundos.

20 de Abril.—Pasamos de estas islas y avanzamos con más libertad. No hacemos, por término medio, más de diez millas por día á vista de pájaro, lo que representa de quince á veinte millas de camino, y eso á costa de grandes fatigas. A pesar del punto en que hemos vivaqueado la noche anterior, el país se convierte en una *tierra incógnita*, porque este es el lugar en que el capitán Stokes se detuvo.

Percibimos á lo lejos una gran humareda y encontramos el esqueleto de un caballo, signo cierto de que los indios están cerca. A la mañana siguiente (21) observamos en el suelo los rastros de una cabalgata y las señales producidas por los chuzos ó lanzones que los indios suelen arrastrar con frecuencia, de lo que dedujimos que habían venido á observarnos durante la noche. Poco después llegamos á un sitio en el que las huellas recientes del paso de hombres, niños y caballos demostraba que los naturales habían pasado el río.

22 de Abril.—El paisaje sigue presentando el mismo escaso interés. La semejanza absoluta de los productos en toda la Patagonia constituye uno de los caracteres más salientes de este país. Las llanuras, guijarrosas, áridas, tienen siempre las mismas plantas desmedradas, en todos los valles crecen los mismos matorrales espinosos. Por doquiera vemos los mismos pájaros, iguales insectos. Apenas si un tinte verde más marcado dibuja las orillas del río y de los límpidos arroyuelos que vienen á verterse en su seno. La esterilidad se extiende como verdadera maldición sobre todo este país, y hasta la misma agua, corriendo por un lecho de guijarros, parece participar de esta maldición. Hay también muy pocas aves acuáticas; pero ¿qué alimento podrían encontrar en estas aguas que no dan vida á nada?

Por pobre que sea la Patagonia bajo ciertos puntos de vista, puede, sin embargo, vanagloriarse de poseer mayor número de pequeños roedores que ningún otro país del mundo. Varias especies de ratones hay con orejas grandes y preciosas pieles. Entre los espinos que crecen en los valles se encuentran cantidades inmensas de estos animalitos, que durante meses enteros han de contentarse con el rocío por toda bebida, porque no hay una sola gota de agua. Todos parecen ser caníbales, puesto que, en cuanto caía uno en mis trampas, los otros se lanzaban á devorarlo. Un zorro pequeño de formas delicadas, que es muy abundante, se nutre sin duda de estos animalillos exclusivamente. Esta es también la verdadera habitación del guanaco; á cada paso veía rebaños de cincuenta á cien individuos, y como ya he dicho, he visto uno que no tendría menos de quinientas cabezas. El puma caza y come de estos animales y es escoltado á su vez por el cóndor y por los buitres. Muy á menudo observaba las huellas del puma en las orillas del río y con no menos frecuencia esqueletos de guanacos, con el cuello dislocado y los huesos rotos, lo que indicaba, sin posibilidad de error, el género de muerte que habían tenido.

24 de Abril.—Como los antiguos navegantes cuando se aproximaban á una tierra desconocida, examinamos, observamos los menores detalles que pueden indicar un cambio. Experimentamos tanta alegría al encontrar un tronco de árbol aislado ó un bloque errático desprendido de la roca primitiva, como si viésemos un bosque al cruzar las cumbres de la Cordillera. Pero el signo que más promete es una espesa capa de nubes que permanece casi constantemente en un mismo punto. Este signo debía, en efecto, traer consigo grandes promesas, como más tarde hemos podido convencernos de ello; pero por lo pronto, habíamos tomado las nubes por la cúspide de la

montaña misma, y no por masas de vapores condensados alrededor de su vértice helado.

26 de Abril.—Observamos hoy un cambio notable en la estructura geológica de las llanuras. Desde nuestra salida había examinado con atención la grava del río, y durante los dos últimos días noté la presencia de algunos pequeños guijarros formados de basalto muy celular. Estos fragmentos aumentaron en número y volumen, aunque ninguno llegó al tamaño de la cabeza de un hombre. Esta mañana aparecen, sin embargo, piedras de la misma especie y mayor tamaño, que de improviso se hacen más abundantes, y al cabo de media hora observamos, á cinco ó seis millas de distancia, el rincón angular de una gran plataforma de basalto. En la base de esta plataforma borbotea el río sobre los bloques caídos en su lecho. En el espacio de 28 millas se encuentra el río lleno de estas masas basálticas. Por debajo de este punto se encuentran también en gran número inmensos fragmentos de rocas primitivas pertenecientes á la formación errática. Ningún fragmento de magnitud considerable ha sido arrastrado á más de tres ó cuatro millas por la corriente del río. Ahora bien; considerando la velocidad extraordinaria del gran volumen de agua que corre por el Santa Cruz, considerando que en ningún punto se produce remanso alguno, se tiene un ejemplo fehaciente del escaso poder de los ríos para acarrear fragmentos de mediano tamaño.

El basalto es pura y simplemente lava que ha corrido bajo el mar; pero han debido producirse las erupciones en grande escala. En efecto, en el punto en que primero hemos observado esta formación tiene 120 pies de espesor. ¡Cuál no será el grueso de esta capa en la Cordillera! No tengo ningún dato que me permita asegurarlo, pero la plataforma alcanza allí una altura aproximada de 3.000 pies sobre el nivel del mar. Por consiguiente, debemos buscar el origen de esta capa en las montañas de esta gran cadena; y bien dignos son de tal origen estos torrentes de lava que han corrido á una distancia de 100 millas sobre el lecho tan poco inclinado del mar. No hay mas que echar una ojeada sobre los cantiles de basalto de los dos lados opuestos del valle para convencerse de que en otro tiempo no debieron ser mas que un solo bloque. ¡Cuál es el agente que ha arrastrado á una distancia tan excesivamente larga una masa sólida de roca tan dura y con un espesor medio de 300 pies y en una anchura que varía poco menos de dos hasta cuatro millas? Por más que el río tenga tan poca potencia cuando se trata de acarrear fragmentos, aunque sean de poco volumen, hubiera podido ejercer en el transcurso de

los tiempos una erosión gradual, efecto cuya importancia sería difícil determinar. Pero en el caso que nos ocupa, además del poco alcance de un agente de esta naturaleza, podrían darse una serie de excelentes razones para sostener que un brazo de mar ha atravesado en otras épocas este valle. Sería superfluo en esta obra detallar los argumentos que inducen á esta conclusión, sacados de la forma y de la naturaleza de los terrenos, que afectan la disposición de gigantescas escaleras y que ocupan los dos lados del valle; de la manera como el fondo de éste se extiende en una llanura en forma de bahía cerca de los Andes, llanura entrecortada por colinas de arena y de algunas conchas marinas que se encuentran en el lecho del río. Si no tuviera limitado el espacio de que puedo disponer, demostraría que en otro tiempo atravesaba la América meridional en este punto un estrecho parecido al de Magallanes, y que, como éste, unía el océano Atlántico al océano Pacífico. Pero no por eso dejaremos de preguntar: ¿Cómo ha sido arrasado el basalto sólido? Los antiguos geólogos hubieran llamado en su auxilio la acción violenta de alguna espantosa catástrofe; pero tal suposición, en este caso, sería inadmisibles, porque las mismas mesetas dispuestas en gradas y llevando en su superficie conchas existentes en la actualidad, mesetas que bordean la larga extensión de las costas de la Patagonia, rodean también el valle del Santa Cruz. Ninguna inundación hubiese podido dar este relieve á la tierra, ni en el valle ni á lo largo de la costa, y es seguro que el valle se ha formado á consecuencia de la constitución de estos terrenos sucesivos. Aunque sepamos que en las partes angostas del estrecho de Magallanes hay corrientes que las atraviesan á razón de ocho nudos por hora, no deja por eso de sorprendernos la idea del número de años que habrán necesitado estas corrientes para disgregar tan colosal masa de lava basáltica sólida. Hay que creer, no obstante, que las capas minadas por las aguas que atravesaban este antiguo estrecho se han roto en inmensos fragmentos, y éstos á su vez en otros menos considerables, reducidos después á guijarros, gravas, y por último á polvo impalpable, que las corrientes han transportado muy lejos, á uno de los dos océanos.

El carácter del paisaje cambia al mismo tiempo que la estructura geológica de las llanuras. Recorriendo algunas de estas estrechas angosturas de la roca, hubiera podido creerme todavía en los valles estériles de la isla de Santiago. En medio de estas rocas basálticas encuentro algunas plantas que no he visto jamás, y otras que reconozco como pertenecientes á la Tierra del Fuego. Estas rocas porosas sirven de depósito á

algunas gotas de lluvia que caen cada año. También aparecen algunos pequeños manantiales (fenómeno muy raro en Patagonia) en los puntos en que los terrenos ígneos se unen á los sedimentos; desde mucha distancia se reconocen estos manantiales por estar rodeados de un poco de verdura.

27 de Abril.— El lecho del río se estrecha un poco, y por lo tanto se hace más rápida la corriente, que hace aquí seis nudos por hora. Unida esta causa á los numerosos fragmentos angulares de que el cauce está sembrado, hacen muy duro y peligroso el trabajo de los remolcadores.

Hoy he matado un cóndor. Medía ocho pies y medio de extremo á extremo de las alas y cuatro pies desde el pico á la cola. Sabido es que la habitación de este pájaro, geográficamente hablando, es muy extensa. En la costa occidental de la América del Sur, se le encuentra en las Cordilleras, desde el estrecho de Magallanes hasta los 8° de latitud Norte del Ecuador. En la costa de la Patagonia, su límite septentrional es el escarpado cantil que se encuentra cerca de la desembocadura del río Negro. En este punto se ha separado el cóndor cerca de cuatrocientas millas de la gran línea central de la habitación en los Andes. Más al Sur se encuentra con bastante frecuencia el cóndor en los inmensos precipicios que rodean á Puerto Deseado; sin embargo, se aventuran muy poco hasta las orillas del mar. Estos pájaros frecuentan también una línea de elevados cerros inmediatos á la desembocadura del Santa Cruz, y se los encuentra sobre el río á unas ochenta millas del mar, en los puntos en que los límites del valle afectan la forma de precipicios perpendiculares. Estos hechos parecen probar que el cóndor habita con preferencia los acantilados tallados á pico. En Chile habita el cóndor la mayor parte del año en las orillas del Pacífico, y por la noche van varios de estos pájaros á posarse juntos sobre el mismo árbol; pero á principios del verano se retiran á los lugares más inaccesibles de las Cordilleras, para reproducirse con toda seguridad.

Los campesinos de Chile me han asegurado que el cóndor no hace nido; en el mes de Noviembre ó Diciembre deposita la hembra dos grandes huevos blancos en el borde de una roca. Se dice que los pollos no comienzan á volar hasta que han cumplido un año; mucho tiempo después siguen posándose por la noche cerca de sus padres y acompañándoles de día en la caza. Los pájaros viejos van generalmente por parejas; pero en medio de las rocas basálticas del Santa Cruz he encontrado un sitio que debían frecuentar gran número de cóndores. Fué para mí un magnífico espectáculo llegar de repente al borde de un precipicio y ver veinte ó treinta pájaros de éstos.

alejarse pesadamente y lanzarse después al aire describiendo majestuosos círculos. La cantidad de estiércol que encontré en esta roca permite asegurar que frecuentaban desde hace mucho tiempo este cantil. Después de atracarse de carne podrida en las llanuras, gustan del retiro en estas alturas para digerir en reposo. De estos hechos podemos deducir que el cóndor, como el gallinazo, vive hasta cierto punto en bandos más ó menos numerosos. En esta parte del país comen casi exclusivamente los cadáveres de los guanacos muertos naturalmente, ó lo que es más frecuente, de los muertos por el puma. Por lo que he visto en Patagonia, no creo que los cóndores se alejen mucho de día del punto en que tienen costumbre de recogerse de noche.

Por lo común se ven los cóndores á una gran altura girando alrededor de un punto y describiendo los más graciosos círculos. Estoy seguro de que en algunos casos vuelan sólo por gusto de mecerse en el aire; pero los campesinos chilenos afirman que en esos momentos vigilan á un animal próximo á morir ó á un puma que devora una presa. Cuando de improviso descienden rápidamente los cóndores y vuelven á elevarse con la misma rapidez todos juntos, saben los chilenos que es porque el puma, que vigilaba el cadáver del animal que acaba de sacrificar, ha salido de su escondrijo para coger á los ladrones. Además de la carne podrida de que se nutren, atacan con frecuencia los cóndores á los chivos y á los corderos; los perros de ganado están enseñados á salir de sus guaridas cuando se aproxima uno de estos pájaros y ladrar ruidosamente. Los chilenos destruyen y cazan muchos cóndores. Para ello se emplean dos métodos: se coloca el cadáver de un animal en un terreno llano cerrado por una estacada ó seto, en el cual se deja una abertura practicable; cuando los cóndores están comiendo se llega á galope á cerrar la entrada, y entonces se les coge como se quiere, porque cuando este animal no tiene espacio suficiente para tomar vuelo, no puede elevarse. El segundo método consiste en observar los árboles donde suelen posarse en número de cinco ó seis, y durante la noche se trepa al árbol y se les apresa, lo cual es fácil, porque, como he podido apreciarlo por mí mismo, tienen el sueño muy pesado. En Valparaíso he visto vender un cóndor vivo por sesenta céntimos; pero esto es una excepción, y de ordinario cuestan de diez á doce pesetas. He visto comprar uno que acababan de coger; lo habían sujetado con cuerdas y estaba gravemente herido, á pesar de lo cual, tan pronto como le desataron el pico, se lanzó con voracidad sobre un pedazo de carne que se le echó. En la misma población hay un jardín en el que se conservan

veinte ó treinta vivos. No se les da á comer mas que una vez á la semana, y sin embargo, parece que se encuentran muy saludables (1). Los campesinos chilenos aseguran que el cóndor vive y conserva todo su vigor aunque se le deje cinco ó seis semanas sin comer; yo no puedo responder de la veracidad de este aserto; es una experiencia cruel, por más que esto no impida el que se haya hecho.

Se sabe que los cóndores, como todos los demás rapaces, averiguan muy pronto la muerte de un animal en un punto cualquiera de la comarca y se reúnen allí de la manera más extraordinaria. Es de notar que en casi todos los casos los pájaros descubren la presa y dejan limpio el esqueleto antes de que la carne del cadáver huelga mal. Acordándome de los experimentos de Mr. Audubón sobre el poco olfato de los buitres, hice en el jardín de que acabo de hablar la siguiente prueba: envolví un pedazo de carne en papel blanco y me paseé mucho tiempo por delante de ellos, á una distancia como de tres metros, con este paquete en la mano; ninguno pareció darse cuenta de lo que yo llevaba. Eché entonces al suelo el paquete á un metro de distancia de un macho viejo; lo examinó un momento con la mayor atención y apartó después la vista, sin volver á ocuparse más de él. Se lo aproximé cada vez más por medio del bastón, hasta que lo tocó con el pico; en un instante rasgó el papel á picotazos, y en el mismo momento empezaron todos los demás pájaros del grupo á aletear y hacer todos los esfuerzos posibles por desprenderse de sus trabas. Imposible hubiera sido engañar á un perro en las mismas circunstancias. Las pruebas en pro y en contra del poder olfatorio de los buitres se contrapesan de un modo singular. El profesor Owen dice que el buitre (*Cathartes aura*) tiene los nervios olfatorios muy desarrollados; el día en que Owen leyó esta Memoria en la Sociedad de Zoología, uno de los concurrentes contó que por dos veces había visto en las Indias occidentales reunirse buitres en el tejado de una casa en la cual había un cadáver que estaba sin enterrar hacía algún tiempo y olía muy mal.

En este caso no habían podido ver los buitres lo que ocurría. Por otra parte, además de los experimentos de Audubón y del que yo he hecho y acabo de referir, ha practicado mister Buchman en los Estados Unidos otros muchos que tienden á probar que ni el *Cathartes aura* (especie disecada por el profesor Owen), ni el gallinazo, descubren su alimento por me-

(1) He observado que algunas horas antes de la muerte de un cóndor, todos los piojos de que está cubierto huyen hacia las plumas exteriores. Se asegura que siempre ocurre lo mismo.

dio del olfato. Mister Buchman envolvió cierta cantidad de carne podrida y que olía muy mal en un trozo de tela delgada y echó pedazos de carne sobre esta tela; á toda prisa acudieron los buitres á comerse los pedazos de carne, y después de haberlos devorado permanecieron muy tranquilos sobre la tela, sin descubrir la masa que se encontraba debajo y de la cual no les separaba un octavo de pulgada. Hizose una pequeña abertura en la tela y se precipitaron entonces sobre el contenido. Ahuyentóseles, y se reemplazó la tela desgarrada con otra nueva, colocando otros pedazos de carne sobre ella, y los buitres volvieron á devorarlos, sin descubrir la masa oculta que estaban pateando. Seis personas, además de mister Buchman, confirman estos hechos, ocurridos á su vista.

Muchas veces, hallándome tendido en el suelo en medio de estas llanuras, he visto buitres surcar los aires á inmensa altura. Cuando el país es llano, no creo que un hombre á pie ó á caballo pueda abarcar con la vista claramente un espacio de más de 15 grados sobre el horizonte. Siendo esto así y cerceniéndose el buitre á una altura de 3.000 á 4.000 pies, se encontrará á una distancia de más de dos millas inglesas (3'22 k.) en línea recta antes de hallarse dentro del campo visual del observador. ¿No es muy natural que en estas condiciones escape á la vista? ¿No puede suceder que, cuando un cazador persigue y mata un animal cualquiera en un valle solitario, uno de estos pájaros, de vista penetrante, siga desde lejos sus menores movimientos? ¿No podrá también su manera de volar, cuando desciende, indicar á toda la familia de los buitres que hay una presa á la vista?

Cuando los cóndores describen círculos y círculos alrededor de un punto cualquiera, su vuelo es admirable. No recuerdo haberles visto nunca batir las alas sino cuando se levantan del suelo. En los alrededores de Lima he observado muchos por espacio de cerca de media hora, sin separar la vista ni un instante: describían inmensos círculos subiendo y bajando sin dar un solo aletazo. Cuando pasaban á corta distancia sobre mi cabeza, los veía oblicuamente y podía distinguir la silueta de las grandes plumas con que termina cada ala; si esas plumas hubieran sido agitadas por el más leve movimiento, se habrían confundido una con otra; pero se destacaban muy distintas en el azul del cielo. Con mucha frecuencia mueve el pájaro la cabeza y el cuello como ejerciendo un esfuerzo; las alas extendidas parece que constituyen la palanca sobre que actúan los movimientos del cuello, del cuerpo y de la cola. Si el pájaro quiere bajar, pliega un instante las alas, y en cuanto las extiende de nuevo, modificando el plano de

inclinación, la fuerza adquirida por el rápido descenso parece hacerle remontar con el movimiento continuo, uniforme, de una cometa. Cuando el pájaro se cierne en el aire, su movimiento circular debe ser bastante rápido, como para que la acción de la superficie inclinada de su cuerpo sobre la atmósfera pueda contrabalancear el peso. La fuerza necesaria para continuar el movimiento de un cuerpo que se agita en el aire en un plano horizontal no puede ser muy grande, porque el rozamiento es insignificante, y eso es todo lo que el pájaro necesita. Podemos admitir que los movimientos del cuello y del cuerpo del cóndor bastan para obtener este resultado. Sea como quiera, es un espectáculo verdaderamente admirable, sublime, ver un pájaro tan grande cernirse horas y horas por encima de montañas y valles sin mover apenas las alas.

29 de Abril.—Desde lo alto de una colina saludamos con alegría los blancos picos de la Cordillera; los vemos de cuando en cuando perforar su sombra envuelta en nubes. Durante algunos días continuamos remontando lentamente el río, con mucha lentitud, porque el curso de éste se hace muy tortuoso y nos vemos detenidos á cada paso por inmensos fragmentos de diversas rocas antiguas y de granito. La llanura que limita el valle adquiere aquí una elevación de cerca de mil cien pies sobre el nivel del río; el carácter de esta llanura se ha modificado de una manera extraordinaria. Los cantos de pórfido, muy redondeados, se mezclan con grandes fragmentos angulares de basalto y de rocas primitivas. Observo aquí, á sesenta y siete millas de distancia de la montaña más próxima, los primeros bloques erráticos; he medido uno que tenía cinco metros cuadrados, que se elevaba á cinco pies sobre la grava. Eran tan perfectamente angulares los bordes de esta masa y su grosor tan considerable, que al principio la tomé por una roca *in situ* y cogí la brújula para observar su plano de inclinación. La llanura no es ya tan lisa como á la orilla del mar; no se observa, sin embargo, ningún signo de cataclismo. En estas circunstancias creo que es imposible explicar el transporte de estas rocas gigantescas á tan larga distancia de la montaña de donde, sin duda, provienen, sino por la teoría de los hielos flotantes.

Durante los últimos días hemos encontrado huellas de caballos y algunos objetos que sin duda han pertenecido á los indios, como pedazos de abrigo, por ejemplo, y plumas de avestruz; pero parece que estos objetos llevan mucho tiempo de rodar por el suelo. Entre el punto en que los indios han atravesado últimamente el río y el lugar en que nos encon-

tramos, aunque á gran distancia uno de otro, parece el país enteramente desierto. A primera vista, considerando la abundancia de guanacos, me sorprendió este fenómeno; pero se explica sin trabajo teniendo en cuenta la naturaleza pedregosa de estas llanuras; un caballo no herrado que tratara de atravesarlas no resistiría con seguridad el cansancio. Encontré, sin embargo, en dos puntos diferentes de esta región central, pequeños montones de piedras, que no creo debidos á la casualidad. Se ven en puntas situadas en el borde superior del cantil más elevado, y se parecen, aunque en pequeña escala, á los que he visto antes en Puerto Deseado.

4 de Mayo.—Decidese el capitán Fitz-Roy á no remontarse más por el río. El Santa Cruz se hace, en efecto, cada vez más rápido y más tortuoso. El aspecto del país casi no nos anima, por lo demás, á seguir adelante. Por doquiera los mismos productos; en todas partes el mismo paisaje desolado. Nos encontramos á unas 140 millas (224 kilómetros) del Atlántico y á 60 (96 kilómetros) del Pacífico. El valle, en esta parte superior del cauce del río, forma una inmensa oquedad, limitada por inmensas plataformas de basalto al Norte y al Sur, y al Oeste por la larga cadena de las Cordilleras cubiertas de nieve. No sin tristeza vemos de lejos estas montañas, porque tenemos que representarnos con la imaginación su naturaleza y sus productos, en lugar de escalarlas, como nos lo habíamos prometido. Pero además de la pérdida inútil de tiempo que la tentación de prolongar más la ascensión por el río nos había producido, hacía ya algunos días que no recibíamos mas que medias raciones de pan. Y por más que media ración sea suficiente para gentes razonables, no era bastante para luego de una larga jornada de marcha; y es muy bonito hablar de estómago ligero y de digestión fácil, pero en la práctica estas cosas resultan algo desagradables.

5 de Mayo.—Comenzamos á bajar por el río antes de amanecer; el descenso se verifica con gran rapidez; hacemos de ordinario diez nudos por hora. En un día hemos recorrido lo que nos ha costado cinco días y medio de penoso trabajo cuando subíamos. El día 8 nos encontramos de nuevo á bordo del *Beagle*, después de veintiún días de expedición. Todos mis compañeros experimentan viva contrariedad; en cuanto á mí, me felicito de este viaje, porque me ha permitido estudiar una sección muy interesante de la gran formación terciaria de la Patagonia.

El 1.º de Marzo de 1833 y el 16 del mismo mes de 1834 echaba el ancla el *Beagle* en el estrecho de Berkeley, en la isla Falkland oriental. Este archipiélago está situado casi

bajo la misma latitud que la embocadura del estrecho de Magallanes; cubre un espacio de 120 millas geográficas por 60; es, pues, la cuarta parte de grande que Irlanda. Francia, España é Inglaterra se han disputado mucho tiempo la posesión de estas miserables islas; después han quedado deshabitadas. El gobierno de Buenos Aires se las ha vendido ahora á un particular, reservándose el derecho de trasladar allí á sus criminales, como antiguamente lo hacía España. Inglaterra hizo cierto día valer sus derechos y se apoderó de ellas. El inglés que quedó allí guardando la bandera fué asesinado. Se envió un oficial inglés, pero sin que le acompañaran fuerzas suficientes. A nuestra llegada le encontramos á la cabeza de una población cuya mitad, al menos, se componía de rebeldes y asesinos.

El teatro es bien digno de las escenas que en él pasan. Es una tierra ondulada, de aspecto desolado y triste, cubierta por todas partes de verdaderas turberas y de hierbas bastas: por doquiera el mismo color pardo monótono. Acá y allá, un pico ó una cadena de rocas grises cuarzosas accidentan la superficie. No hay quien no haya oído hablar del clima de estas regiones; puede compararse al que se encuentra á 1.000 y 2.000 pies de elevación en las montañas del Norte del País de Gales; no hace, sin embargo, ni gran frío ni gran calor, pero llueve mucho más y hace más viento (1).

16 de Mayo.—He aquí en pocas palabras el relato de una corta excursión que he hecho alrededor de una parte de esta isla. Salgo el 16 por la mañana con seis caballos y dos gauchos; eran estos hombres admirables para el objeto que me proponía, acostumbrados como estaban á no contar sino consigo mismo para encontrar aquello que necesitaban. El tiempo está muy frío; hace mucho viento y de vez en cuando caen fuertes nevadas. Avanzamos, no obstante, muy de prisa; pero aparte el punto de vista geológico, nada menos interesante que este viaje: siempre la misma llanura ondulada; siempre el suelo cubierto de hierbas pardas agostadas y de arbustillos insignificantes; todo saliendo de un suelo turboso, elástico. En algunos puntos se ven, en los valles, pequeñas bandadas de pájaros salvajes, y es tan blando el suelo, que la gallineta ciega encuentra con facilidad allí el alimento. Fuera de éstos,

(1) Según observaciones publicadas después de nuestro viaje, y más todavía en las interesantes cartas del capitán Sullivan, que ha hecho la triangulación de estas islas, parece que yo he exagerado un poco su mal clima. Sin embargo, cuando pienso que están casi por completo cubiertas de turba y que el trigo apenas madura allí, paréceme difícil creer que el clima, en verano, sea tan seco y tan hermoso como se asegura ahora.

hay muy pocos pájaros. Atraviesa la isla una cadena principal de colinas, en su mayoría formadas de cuarzo y de cerca de 2.000 pies de elevación; pasamos grandes trabajos para salvar estas colinas rugosas y estériles. Al Sur de ellas hallamos la parte del país más á propósito para alimentar los animales silvestres; sin embargo, no encontramos muchos, porque en estos últimos tiempos se han hecho frecuentes cacerías.

Por la tarde encontramos un pequeño rebaño. Uno de mis acompañantes, que lleva el nombre de Santiago, logra muy pronto aportar una gruesa vaca; le tira las bolas, le da en las patas, pero no consigue rodeárselas. Tira entonces al suelo el sombrero para fijar el lugar donde han caído las bolas, y sin dejar de perseguir la vaca al galope, prepara su lazo, alcanza al animal después de una carrera violentísima, y consigue engancharla por los cuernos. El otro gaucho nos había precedido con los caballos de la brida, de modo que le fué difícil á Santiago matar al furioso animal. Sin embargo, consiguió arrastrarle á un punto en que el terreno era perfectamente llano, utilizando para ello todos los esfuerzos que hacía para aproximarse á él. Cuando la vaca no quería moverse, el caballo, perfectamente amaestrado en este género de ejercicios, se le acercaba y la empujaba violentamente con el petral. Pero no consistía todo en llevarla á terreno llano, había que matar á aquel animal loco de terror, lo cual no parecía nada fácil para un hombre solo. Hasta imposible hubiera sido si el caballo no comprendiera, por instinto, que cuando su amo lo abandonaba estaba perdido si el lazo no permanecía siempre tirante; de tal manera, que si el toro ó la vaca hace un movimiento de avance, el caballo avanza en el acto en la misma dirección; si la vaca permanece tranquila, el caballo no se mueve, afianzado sobre las patas traseras. Pero el caballo de Santiago, muy joven todavía, no conocía bien esta maniobra, y la vaca se acercaba á él poco á poco. Espectáculo admirable fué el ver con qué destreza logró Santiago pasar detrás de la fiera, evitar sus cornadas y desjarretarla, en fin, después de lo cual no hubo dificultad alguna para hundirle el cuchillo en la nuca, cayendo entonces la vaca como herida por el rayo (descabellada). Cortóle entonces varios trozos de carne conservando la piel, pero no hueso, en cantidad suficiente para nuestra expedición. Dirigímonos al punto que habíamos elegido para pasar la noche; tuvimos por cena *carne con cuero*, ó sea carne asada con la piel. Es tan superior esta carne á la vaca ordinaria, como el corzo respecto al carnero. Tómase un gran trozo circular del lomo del animal, y se asa sobre las brasas con la piel para abajo, que forma una especie de salsera, por cuyo

medio no se pierde una sola gota del jugo de la carne. Si hubiera cenado con nosotros aquella noche un respetable concejal, no hay para qué decir cuán pronto habríase celebrado en Londres la *carne con cuero*.

Llovió toda la noche, y al día siguiente, 17, tuvimos tormenta permanente, acompañada de granizo y nieve. Atravesamos la isla para alcanzar la lengua de tierra que une el Rincón del Toro (gran península al extremo Sudoeste de la isla) con ésta. Matamos un gran número de vacas y encontramos también toros en abundancia; estos toros vagan solos ó en bandos de dos ó tres, y son muy salvajes. Nunca he visto animales tan magníficos: su cabeza y morrillo, enormes, son como los que se ven en las esculturas griegas. He sabido por el capitán Sullivan que la piel de un toro de tamaño mediano pesa 47 libras, mientras que en Montevideo se considera una piel de este peso (y no tan bien seca) como muy pesada. Al acercarse á ellos se defienden los más jóvenes colocándose á cierta distancia; pero los viejos no retroceden, y si lo hacen es para precipitarse con más fuerza sobre el que se aproxima; de este modo matan muchos caballos. Durante nuestro viaje, atravesó un toro viejo un arroyo cenagoso y se colocó en la orilla opuesta, frente á nosotros. En vano intentamos alejarlo de allí; no pudimos, y nos vimos obligados á dar un gran rodeo para evitar su encuentro. Para vengarse resolvieron los gauchos castigarlo de modo que se inutilizara para la lucha en adelante. Magnífico espectáculo fué ver cómo en pocos minutos la inteligencia triunfó de la fuerza bruta. En el momento en que se precipitaba sobre el caballo de uno de mis compañeros de viaje, un lazo le envolvió los cuernos y otro las patas traseras: en un instante, la fiera caía impotente al suelo. Parecía muy difícil, sin matar al animal, desembarazar del lazo los cuernos de aquella furiosa fiera; para un hombre solo, creo que imposible en absoluto. Pero arrojando otro hombre el lazo alrededor de las patas traseras, la operación es muy sencilla. En efecto, el animal permanece tendido y por completo inerte mientras se le sostienen sujetas con fuerza las patas; el hombre puede acercarse entonces y desprenderle el lazo con las manos y montar después á caballo con toda tranquilidad; pero tan pronto como el otro afloja lo más mínimo la tensión del lazo, escurre éste por las piernas del toro, que se revuelve furioso y trata, aunque en vano, de precipitarse sobre su adversario.

En todo nuestro viaje no encontramos mas que un rebaño de caballos salvajes. Los franceses fueron los que, en 1764, introdujeron estos animales y los otros cuadrúpedos en la isla.

Desde entonces unos y otros han crecido en número de un modo extraordinario. Y, hecho curioso, los caballos no han abandonado nunca el extremo oriental de la isla, aunque no se ha opuesto obstáculo alguno á su paso, ni es esta parte más atractiva que las otras. Los gauchos á quienes he interrogado me aseguran que el hecho es cierto, pero no han podido darme explicación alguna de él, aparte la afición viva (querencia) que los caballos manifiestan por los lugares que de ordinario frecuentan. Deseaba yo con empeño saber qué causa había detenido su crecimiento, tan considerable al principio; detención tanto más notable no estando la isla por completo habitada por ellos y no habiendo en ella tampoco fieras. Es inevitable, sin duda, que en una isla de poca extensión, tarde ó temprano y por una causa cualquiera, debe detenerse el desarrollo de una especie animal; pero ¿por qué se ha detenido el desarrollo de los caballos antes que el de los toros?

El capitán Sullivan ha tratado de proporcionarme algunos datos acerca de esto. Los gauchos que habitaban aquí atribuyen en primer lugar este hecho á que los padres cambian constantemente de domicilio y obligan á los jóvenes á acompañarlos, ya se hallen ó no éstos en situación de seguirles. Un gaucho le ha contado al capitán Sullivan que había observado á un garañón por espacio de una hora cocear y morder á una hembra hasta obligarla á abandonar su cría. Hame dicho el capitán que este hecho debe ser cierto, porque ha encontrado muchos animales jóvenes muertos abandonados, mientras que nunca ha visto terneros. Además se encuentran con mucha mayor frecuencia cadáveres de caballos que de toros, lo que parece indicar que los primeros están mucho más sujetos á enfermedades y accidentes. La gran humedad del hielo origina un desarrollo extraordinario y muy irregular de los cascos, por lo cual hay muchos caballos cojos. Casi todos tienen el pelo dorado ó gris de hierro. Todos los caballos criados en la isla, domados ó no, tienen muy corta talla, aunque sean bien conformados; pero son tan débiles, que no pueden utilizarse para cazar los toros en lazo; para esto hay que importar, con grandes gastos, caballos de La Plata. Es probable que en un porvenir más ó menos próximo tendrá el hemisferio meridional sus *poneys* de Falkland, como los tiene el septentrional de Shétland.

En lugar de haber degenerado como los caballos, los toros, según he hecho observar, parecen haber crecido, y son más numerosos que los primeros. Me dice el capitán Sullivan que en estas razas se notan muchas menos variedades en la forma general del cuerpo y de los cuernos que en las razas inglesas.

Los colores son muy variados, y cosa rara, en las distintas partes de tan pequeña isla parecen predominar colores diferentes. En los alrededores del monte Usborne, de 1.000 á 1.500 pies de altura sobre el nivel del mar, casi la mitad de los individuos que componen un rebaño tienen el pelo color rata ó gris plomo, tinte raro en los otros puntos de la isla. Cerca de Puerto Pleasant predomina el pardo-oscuro, mientras que al Sur del estrecho de Choiseul, que divide la isla en dos mitades, casi todos los toros tienen la cabeza y las patas negras. Por lo demás, en toda la isla se encuentran animales de esta especie negros ó manchados. Hame hecho notar el capitán Sullivan que la diferencia de color es tan evidente, que si se observan á gran distancia los rebaños que frecuentan las cercanías de Puerto Pleasant, no se ve mas que una serie de puntos negros, mientras al Sur del estrecho de Choiseul no aparece sino una serie de puntos blancos. Cree el repetido capitán que los rebaños no se mezclan, y que los animales de color gris, aunque viven en las tierras altas, paren un mes antes aproximadamente que los de otros colores que viven en las tierras bajas. Es muy interesante ver que animales en otro tiempo domésticos han revestido tres colores diferentes, de los cuales probablemente uno acabará por predominar sobre los demás, si se deja á estos ganados en paz todavía por espacio de algunos siglos.

También el conejo ha sido introducido, con tan buen éxito, que abunda en muchos puntos de la isla. Sin embargo, como el caballo, no se encuentra en ciertas regiones, porque no ha atravesado la gran cadena de colinas que corta en dos la isla, ni aun se hubiera extendido hasta la base de estas colinas si, como me han dicho los gauchos, no se hubiesen traído algunas colonias á estos sitios. No hubiese sospechado que estos animales, indígenas del Africa septentrional, hubieran podido vivir en un clima tan húmedo como el de estas islas y donde el sol brilla tan poco que el trigo no madura sino raras veces. Se asegura que en Suecia, país que habría podido considerarse como más favorable al conejo, no puede vivir al aire libre. Además, las primeras parejas importadas han tenido que luchar contra enemigos preexistentes, como los zorros y algunos grandes halcones. Los naturalistas franceses han considerado la variedad negra del conejo como una especie distinta, y la han llamado *Lepus magallanicus*. Se cree que Magallanes hablaba de esta especie cuando trataba de los animales que llamaba 'conejo'; pero entonces aludía á un pequeño *cavy* que los españoles designan todavía con este nombre. Los gauchos se burlan del que dice que la especie negra difiere de la es-

pecie gris, y añaden que en todo caso no ha extendido su habitación más allá que esta otra especie; sostienen además que nunca se encuentra una de las dos especies aislada, que emparejan juntas y que los jóvenes son abigarrados. Yo poseo en la actualidad un ejemplar de estos abigarrados jóvenes, que tienen en la cabeza manchas muy diferentes de las que describen los sabios franceses. Esta circunstancia demuestra cuánta prudencia han de tener los naturalistas para la adopción de nuevas especies, pues el mismo Cuvier, examinando el cráneo de estos conejos, ha creído probable que constituyesen dos especies distintas.

El único cuadrúpedo indígena de la isla (1) es un zorro grande, parecido al lobo (*Canis antarticus*); es muy común tanto en la parte oriental como en la occidental de las islas Falkland.

Creo que esta es, sin duda, una especie particular exclusiva de este archipiélago, porque muchos pescadores de focas, muchos gauchos y no pocos indios que han visitado estas islas me han asegurado todos que no se encuentra animal semejante en ninguna parte de la América meridional. Molina, fundándose en una semejanza de costumbres, creyó que este animal era análogo á su *Culpen* (2).

Pasamos la noche del 17 en la lengua de tierra que forma la punta del estrecho de Choiseul ó península del Sudoeste. Nos encontramos en un valle bastante bien defendido de los vientos fríos, pero no pudimos hallar leña para hacer fuego. Los gauchos se proporcionaron, sin embargo, muy pronto, con gran sorpresa mía, con qué hacer un fuego tan vivo como un brasero de carbón de piedra: era el esqueleto de un toro muerto recientemente, y cuyos huesos habían mondado los buitres. Dijéronme aquellos hombres que, en invierno, mataban muchas veces un animal, raspaban sus huesos con los cuchillos y se servían del esqueleto para cocer la comida.

18 de Mayo.—Llueve casi todo el día. Sin embargo, envolviéndonos en las mantas de los caballos, podemos pasar la noche calientes y sin mojarnos demasiado, lo cual nos agrada tanto más cuanto hasta entonces habíamos tenido, después de las fatigosas jornadas de viaje, necesidad de acostarnos en terrenos turbosos, en la imposibilidad de hallar lu-

(1) Tengo motivos para suponer que hay también un ratón. El europeo común y la rata están muy alejados de las habitaciones de los colonos. El cerdo común vive también en estado de libertad en uno de los islotes; todos son negros. Los jabalíes son muy fieros y tienen enormes colmillos.

(2) El culpen es el *Canis magallanicus* que el capitán King ha llevado del estrecho de Magallanes. Este animal es muy común en Chile.

gares secos. Ya he tenido ocasión de decir cuán singular es que no haya ni un solo árbol en estas islas, por más que la Tierra del Fuego no sea otra cosa que un inmenso bosque. El arbusto más corpulento que aquí se encuentra pertenece á la familia de los compuestos y apenas del tamaño de nuestros brezos. Una plantita verde que llega casi á la misma magnitud que los brezos que pueblan nuestras landas constituye el mejor combustible que aquí puede proporcionarse. Esta planta tiene la propiedad de arder aun estando verde y recién arrancada. Mucho me he divertido viendo á los gauchos encender lumbre con un eslabón y un poco de yesca, bajo una lluvia copiosa y cuando todo estaba mojado á su alrededor. Buscan, bajo la espesura de la hierba, algunas ramitas lo más secas posible y las reducen á briznas del grueso de una cerilla; rodean estas fibras de pedazos un poco más gruesos y lo disponen todo en forma de nido de pájaro, en medio del cual colocan el trozo de yesca encendido. Se expone entonces el nido al viento y empieza á humear, no tardando en aparecer la llama. No creo que pudiera lograrse encender fuego con materiales tan húmedos empleando otro método.

19 de Mayo.—Hacia algún tiempo que no montaba yo á caballo, porque todas las mañanas me sentía abrumado de dolores en los lomos, pero me sorprendió mucho saber que los gauchos, acostumbrados desde la más tierna infancia á pasar casi toda la vida á caballo, padecen lo mismo en circunstancias análogas. Me contó Santiago que después de una enfermedad de tres meses había ido á cazar toros salvajes, y que á consecuencia de esto estuvo baldado, hasta el extremo de tener que guardar cama durante dos días. Esto prueba que los gauchos hacen, aunque no lo parezca, en esta cacería, un ejercicio muy violento. Cazar toros salvajes en un país tan difícil de recorrer, á causa de los numerosos pantanos que lo siembran, debe constituir fatigosísimo ejercicio. Me dicen los gauchos que atraviesan á veces á galope puntos por donde sería imposible cruzar al paso, así como los patinadores pasan rapidísimamente sobre capas muy delgadas de hielo.

Los cazadores hacen grandes esfuerzos por aproximarse á las manadas todo lo posible sin ser descubiertos. Cada hombre lleva cuatro ó cinco pares de bolas, las echa unas tras otras á otros tantos animales, y una vez trabados los dejan allí por espacio de algunos días para que el hambre y los esfuerzos que hacen por desligarse los debiliten. Entonces se les pone en libertad y se les impele hacia un pequeño rebaño de toros domesticados que se llevan cerca con este objeto. El trance por el cual han pasado les inspira tal terror, que no se atreven

á abandonar el rebaño, y se les conduce fácilmente á la casa, siempre que les queden fuerzas para recorrer el camino.

Continúa sin interrupción el mal tiempo, por lo cual me decido á hacer una larga etapa para tomar el barco por la noche. Tanta agua ha caído, que todo el país está convertido en un inmenso pantano. Mi caballo cae doce veces lo menos; á menudo los seis caballos forcejean en el lodo, que les llega hasta las cinchas. Los menores arroyos están festoneados por anchas turberas, de modo que cuando el caballo los salta cae aprisionado en la orilla opuesta. Para colmo de nuestras desdichas, nos vemos obligados á atravesar la punta de un brazo de mar: era en el momento de la pleamar, y el agua subía hasta la grupa de nuestros caballos; la violencia del viento era tal, que las olas rompían contra nosotros, empapándonos de espuma y haciéndonos tiritar de frío. Los mismos gauchos, acostumbrados á todas las intemperies de las estaciones, experimentaron gran alegría cuando al fin llegamos á poblado.

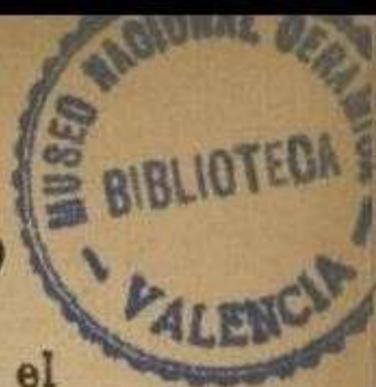
La estructura geológica de estas islas presenta bajo todos sus aspectos la mayor sencillez. Las tierras bajas se componen de pizarra y de gres, que contienen fósiles muy parecidos á los que se encuentran en las capas silúricas de Europa, aunque no son idénticos. Las colinas están formadas de rocas de cuarzo blanco granular. Estas capas se ven muy á menudo arqueadas con la más perfecta simetría, lo que les da un aspecto especialísimo. Pernety ha consagrado varias páginas á la descripción de una colina en ruinas, cuyas capas sucesivas ha comparado con mucha exactitud á los asientos de un anfiteatro. Las rocas cuarzosas han debido adquirir estas formas hallándose en estado pastoso, pues de otro modo se hubiesen roto en mil fragmentos. Como el cuarzo se transforma insensiblemente en gres, parece probable que deba aquél su origen á la calefacción de éste hasta un grado tal, que ha llegado á estar viscoso y ha cristalizado después por el enfriamiento. Ha debido atravesar las capas superiores, rompiéndolas cuando se hallaba en estado líquido.

En muchos puntos de la isla se halla cubierto el fondo de los valles por millones de fragmentos angulares gruesos de rocas cuarzosas, formando verdaderos *lechos de piedras*. Todos los viajeros, desde Pernety hasta nuestros días, hablan de estos depósitos de piedra con la mayor sorpresa. Estos cantos no han sido acarreados por las aguas, porque sus ángulos están muy poco redondeados; su volumen varía entre uno y dos pies de diámetro y diez á veinte veces más. No se encuentran en masas irregulares, sino que se extienden en grandes capas de un mismo nivel, formando como verdaderos ríos. No es po-

sible saber el espesor de estas capas, pero se oye correr entre las piedras el agua de los arroyuelos que pasan á muchos pies de la superficie. La profundidad total de estas capas es probable que sea muy considerable, porque la arena ha debido llenar desde hace mucho tiempo los intersticios de los fragmentos inferiores. La anchura de estas capas de piedra varía entre algunos cientos y un millar de pies (300 metros); pero los depósitos turbosos les roban á diario extensión y forman islas dondequiera que hay fragmentos bastante próximos que ofrezcan un punto de apoyo. En un valle al Sur del estrecho de Berkeley, al cual dieron mis compañeros el nombre de *gran valle de los peñascos*, tuvimos que atravesar una capa de piedras de media milla de ancho, saltando de un bloque á otro. En este punto son tan gruesos los fragmentos, que pude guarecerme bajo uno de ellos durante una lluvia torrencial que nos sorprendió de repente.

Pero lo que constituye el hecho más notable en estos *torrentes de piedras* es su pequeña inclinación. En las vertientes de las colinas los he visto formar un ángulo de 10° con el horizonte, y en el fondo de los valles anchos y llanos apenas se percibe plano de inclinación. Es muy difícil medir el ángulo que puede formar una superficie tan accidentada; pero para dar una idea de lo que es la pendiente, diré que no podría dificultar la marcha de una diligencia. En algunos sitios siguen estas capas de piedras el lecho de un valle hasta el mismo vértice de la colina. En estos vértices parecen haber sido detenidas en su marcha masas inmensas tan grandes á veces como casas, viéndose también fragmentos encorvados como arcos apilados unos sobre otros, como las ruinas de alguna catedral antigua. En verdad, incitan á pasar de una comparación á otra estas escenas de violencia cuando se trata de describirlas; inducen á creer que han corrido de muchas partes de las montañas á las tierras bajas torrentes de lava blanca luego que una terrible convulsión, después de solidificarlos, los ha roto en miríadas de fragmentos. La expresión *torrente de piedras*, que acude á la imaginación á la vista de este espectáculo, da absolutamente la misma idea. El contraste de las colinas próximas, bajas y redondeadas, hace todavía más extraordinaria la escena.

En el pico más elevado de una cadena de colinas, á unos setecientos pies sobre el nivel del mar, encontré, y me interesó mucho, un inmenso fragmento en arco descansando sobre su lado convexo, ó sea boca arriba. ¿Se habrá de creer que este fragmento ha sido lanzado al aire y ha caído en esta posición, ó lo que es más probable, que existía en lo antiguo, en



la misma cadena de colinas, una parte más elevada que el punto sobre que hoy descansa este monumento de una gran convulsión de la Naturaleza?

Como los fragmentos que se encuentran en los valles no están redondeados ni sus intersticios llenos de arena, debemos deducir que el período de violencia se produjo después que la tierra había emergido del mar. He podido observar una sección transversal de estos valles, que me permite asegurar que el fondo es casi plano ó no se eleva á cada lado sino en muy suave pendiente. Por eso los fragmentos parecen proceder de la parte más elevada del valle, aunque sea más probable que provengan de las pendientes más próximas, y que desde entonces un movimiento vibratorio de energía colossal los ha extendido en una capa del mismo nivel general. Si durante el temblor de tierra de 1835, que trastornó la ciudad de Concepción en Chile, extrañó que algunos cuerpos pequeños hubiesen sido levantados á varias pulgadas sobre la tierra, ¿qué se dirá de un movimiento que ha levantado peñascos de muchas toneladas y los ha repartido acá y allá, como arena, en una masa armónica hasta encontrar su nivel?

En la cordillera de los Andes he visto pruebas evidentes de que enormes montañas han sido quebradas en mil pedazos, como pudiera romperse una corteza de pan, y que las diferentes capas que las componían, de horizontales que eran, habían quedado verticales; pero ninguna escena ha presentado á mi imaginación tanto como estos *torrentes de piedras* la idea de una convulsión tal, que en vano buscaríamos semejante en los anales de la historia. Sea como quiera, el progreso de la ciencia permitirá sin duda muy pronto dar de estos fenómenos una explicación tan sencilla como la que se ha dado del transporte, antes inexplicable, de los bloques sembrados en las llanuras de Europa.

Poco hay que decir respecto á la zoología de estas islas. Ya he descrito el buitre ó *Polyborus*. Hay, además, halcones, buhos y algunos pajarillos terrestres; gran número de aves acuáticas, que, si hemos de creer los relatos de los antiguos navegantes, eran antes mucho más numerosas todavía. Observaba yo un día un cuervo marino que gozaba con un pez que había cogido. Ocho veces sucesivas dejó escapar su presa, sumergiéndose en seguida tras el desgraciado pez, y aunque estuviera el agua muy profunda volvía con él á la superficie. En el Jardín Zoológico he visto una nutria tratar á un pez de la misma manera, es decir, como los gatos juegan con los ratones, únicos ejemplos que conozco de tan refinada crueldad en la madre Naturaleza. Otro día me coloqué entre un pájaro-

bobo (*Aptenodiles termesa*) y el agua, y me divertí mucho observando sus costumbres. Era un pájaro muy bravo y se batía conmigo para rechazarme, hasta que logró alcanzar el mar. Tenía que darle fuertes golpes para detenerlo; cuando avanzaba un paso no era posible hacerle retroceder y tomaba un aspecto muy resuelto, curiosísimo de ver; movía la cabeza de derecha á izquierda, de la manera más extraña y como si no pudiera ver mas que por la base y parte anterior de los ojos. Llámase de ordinario á este pájaro *pájaro burro*, porque acostumbra, cuando está á orillas del mar, á echar la cabeza hacia atrás y prorrumpe en unos gritos que se parecen hasta confundirse á los rebuznos de un asno; al contrario, cuando está en el mar y no se le hostiga, lanza una nota profunda, solemne, que con frecuencia se oye por las noches. Cuando se sumerge, se vale de las alitas á modo de nadaderas, pero en tierra las emplea como patas delanteras. Cuando se arrastra, podríamos decir, á cuatro pies, sobre la maleza ó las piedras musgosas de la costa, se mueve tan de prisa que con facilidad se le confunde con un cuadrúpedo. En el mar, cuando pesca, sale á la superficie para respirar y se sumerge de nuevo con tal rapidez, que desafío á cualquiera á que lo tomaría á primera vista por un pez que salta por gusto fuera del agua.

Dos especies de pájaros frecuentan las islas Falkland. Una de ellas, *Anas magallanica*, se encuentra muy extendida en toda la isla. Estos pájaros van por parejas ó en pequeños bandos; no emigran, pero construyen sus nidos en los pequeños islotes que rodean la isla principal; se supone que es por temor á los zorros, y quizá por la misma causa estos pájaros, muy mansos durante el día, se hacen miedosos y casi fieros durante la noche. Se nutren exclusivamente de vegetales. El pájaro de las rocas, *Anas antarctica*, así llamado porque habita siempre á orillas del mar, es tan común en estas islas como en la costa occidental de América, hasta Chile. En los profundos y solitarios canales de la Tierra del Fuego se ven muy á menudo parejas de estos pájaros posadas en alguna punta de las rocas. El macho, blanco como la nieve, va acompañado de su hembra, algo más obscura que él.

Hállase en gran abundancia en estas islas un pato grande y torpe, *Anas brachyptera*, que llega á pesar hasta veintidós libras. Dábase antes á estas aves, á causa de la extraordinaria manera de servirse de las alas para remar en el agua, el nombre de *caballos de carrera*; hoy, con mayor razón, se les llama *barcos de vapor*. Sus alas son demasiado pequeñas y débiles para que les consientan volar, pero, en parte, se sirven de

ellas para nadar, y en parte para cortar el agua, llegando así á moverse con mucha rapidez. Puede comparárselas en tal caso con un pato doméstico perseguido por un perro; estoy seguro de que este pájaro agita las alas una después de otra, en lugar de moverlas á un tiempo, como los otros pájaros. Estos patos tan bastos hacen tal ruido y mueven el agua de tal modo, que es muy curioso observarlos.

Se hallan, pues, en la América meridional tres aves que se sirven de las alas para uso distinto del vuelo: el pájaro-bobo, que las usa como nadaderas; el pato de que acabo de hablar, que las emplea como remos, y el avestruz, que las aprovecha como velas. El *Apterix* de Nueva Zelanda, lo mismo que su gigantesco prototipo extinguido, el *Deinornix*, no tienen sino alas rudimentarias. El *barco de vapor* no puede sumergirse por mucho tiempo. Se nutre sólo de conchas que encuentra en las rocas alternativamente cubiertas y descubiertas por la marea; tiene la cabeza y el pico muy pesados y extremadamente fuertes para poder romper las conchas de que se alimenta. Tan dura es la cabeza, que me ha costado trabajo romper una con el martillo de geólogo, y todos nuestros cazadores aprendieron á costa propia cuán dura tienen la vida estas aves. Por la noche, reunidos en manadas, se limpian las plumas y dejan oír el mismo concierto de gritos que las ranas bajo los trópicos.

En la Tierra del Fuego, del mismo modo que en las islas Falkland, he logrado hacer numerosas observaciones en los animales marinos inferiores, pero son de muy escaso interés general. Sólo citaré una clase de hechos relativos á ciertos zoófitos colocados en la división de los briozoarios, la mejor organizada de esta clase. Varios géneros, *Flustra*, *Eschara*, *Cellaria*, *Crisa* y otros, se parecen por tener adheridos á sus células unos órganos movibles especiales, muy semejantes á los de la *Flustra avicularia* que se encuentra en los mares europeos. Este órgano se asemeja mucho en la mayor parte de los animales á la cabeza de un buitre, pero la mandíbula inferior puede abrirse mucho más que el pico de un pájaro. La misma cabeza, ajustada al extremo de un cuello muy corto, puede moverse en múltiples direcciones. En uno de estos zoófitos, aunque la cabeza es fija, queda libre en sus movimientos la mandíbula inferior; en otro se halla reemplazada esta mandíbula por un capuchón triangular con una tapa que se adapta muy bien. En el mayor número de especies, cada célula va provista de su cabeza correspondiente; otras especies tienen dos por célula.

Las dos células de la extremidad de las ramas de estos

briozoarios contienen pólipos que no han llegado á madurez; sin embargo, las *Avicularia* ó cabezas de buitre pegadas á ellas, son, aunque pequeñas, perfectas bajo todos sus aspectos. Cuando se quita con una aguja el pólipo de una de las células, no se nota que se afecten en nada estos órganos. Si se corta la cabeza del buitre, conserva la mandíbula inferior la facultad de abrirse y cerrarse. La particularidad más extraña de su conformación es tal vez que, cuando hay dos filas de células en una rama, los apéndices de las células centrales no tienen mas que la cuarta parte de grosor que los de las células exteriores. Los movimientos de estos apéndices varían según las especies: en algunas no he notado el menor movimiento, mientras que en otras oscila la cabeza de delante á atrás, durando por término medio cada oscilación cinco segundos y permaneciendo, por lo común, enteramente abierta la mandíbula inferior; otras se mueven con mucha rapidez y como á saltos. Cuando se toca el pico con una aguja, aprieta la punta de ésta con tanta fuerza que puede sacudirse toda la rama.

Estos cuerpos no tienen influencia alguna en la producción de los huevos ó botones, porque se forman antes que los pólipos jóvenes aparezcan en las células al extremo de las ramas cruzadoras. Como además se mueven con independencia de los pólipos y no parecen en modo alguno estar unidos á ellos; como tienen distinto grueso en la parte interna y en la externa de los grupos de células, creo que sus funciones se hallan más bien ligadas á las del conjunto de las ramas que á las de los pólipos que ocupan las células.

Los apéndices carnosos de la extremidad inferior de la *pluma de mar*, descrita en Bahía Blanca, forman también parte de la colonia de zoófitos, lo mismo que las raíces de un árbol forman parte del conjunto de éste y no de la hoja ó de la yema individual.

En otro pequeño briozoario muy elegante (*¿Crisia?*), cada célula lleva una especie de cepillo de pelo largo, que tiene la facultad de moverse muy de prisa. Cada cepillo de éstos y cada cabeza de buitre se mueve de ordinario con independencia de los otros; unas veces están todos situados á ambos lados de una rama y sólo las de un lado se mueven al mismo tiempo; en otras ocasiones no se mueve una hasta después que lo ha hecho la inmediata. Estos actos demuestran tan perfecta transmisión de la voluntad en el zoófito, aunque se halle compuesto de millares de pólipos distintos, como pudiéramos observarla en un animal cualquiera.

Por lo demás, ya hemos visto que la *pluma de mar* se

ocultaba por completo en la arena, en la costa de Bahía Blanca, tan pronto como se le tocaba en cualquier parte. Otro ejemplo puedo presentar de acción uniforme, aun cuando de naturaleza muy diferente, en un zoófito de parentesco próximo con los *Clytia*, y por lo tanto, organizado con gran sencillez.

Conservaba en mi casa una gran madeja de esta especie en una vasija llena de agua salada; cuando por la noche se tocaba una parte cualquiera de una de esas ramas, toda la masa se ponía admirablemente fosforescente, emitiendo una luz verde; no creo haber visto nunca fosforescencia más soberbia en ningún cuerpo. Pero lo más notable es que los destellos luminosos partían de la base para elevarse hasta el extremo de todas las ramas.

Siempre me ha interesado mucho el estudio de estos animales compuestos. ¿Puede haber nada más notable que ver un cuerpo semejante á una planta producir un huevo dotado de la facultad de nadar y elegir un lugar conveniente para residencia? Este huevo se desarrolla luego bajo la forma de ramajes, que cada uno lleva innumerables animales distintos, que á veces tienen organismos muy complicados. Las ramas poseen también, en ocasiones, como acabamos de decirlo, órganos que tienen la facultad de moverse y que son independientes de los pólipos. Por sorprendente que aparezca siempre esta reunión de individuos distintos en un tallo común, cada árbol nos presenta el mismo fenómeno, porque sus yemas deben considerarse como otras tantas plantas individuales. No obstante, parece natural considerar á un pólipo que tiene boca, intestinos y otros órganos, como un individuo distinto, mientras que la individualidad de una yema no se concibe con igual facilidad. Por eso la reunión de individuos diferentes en cuerpo común es más extraña en una colonia de zoófitos que en un árbol. Con menos dificultad se concibe lo que puede ser un animal compuesto, cuando la individualidad de cada una de sus partes no es completa, bajo ciertos puntos de vista, recordando que pueden producirse criaturas distintas cortando una sola con un cuchillo, y que la Naturaleza se encarga por sí misma de hacer esta vivisección. Podemos considerar los pólipos de un zoófito y las yemas de un árbol como casos en que la división del individuo no se ha operado por completo.

Verdad es que en los árboles, y juzgando por analogía en los zoófitos, los individuos propagados por medio de botones parecen tener entre sí un parentesco mucho más íntimo que el que existe entre los huevos ó granos y los padres. Parece,

sin embargo, bien establecido que las plantas propagadas por medio de yemas tienen todas vida de igual duración, y todo el mundo sabe qué singulares y cuán numerosos caracteres se transmiten con seguridad por medio de los botones, de las estacas y de los injertos, caracteres que no se transmiten nunca, ó rara vez, por la germinación seminal.



CAPITULO X

La Tierra del Fuego

17 de Diciembre de 1832.—Después de las observaciones sobre la Patagonia y las islas Falkland, voy á describir nuestra primera visita á la Tierra del Fuego. Un poco después del mediodía doblamos el cabo de San Diego y penetramos en el famoso estrecho de Le Maire. Costeamos de cerca la Tierra del Fuego, pero sin dejar de ver á través de las nubes la tormentosa silueta de la inhospitalaria tierra de los Estados. Por la tarde echamos el ancla en la bahía del Exito. A nuestra entrada recibimos un saludo digno de los habitantes de esta tierra salvaje. Un grupo de fueguinos, ocultos en parte por la espesura del bosque, se había situado en una punta de la roca que dominaba el mar: en el momento de nuestro paso saltan agitando sus guñapos y lanzando un largo y sonoro aullido. Siguen al barco, y al caer la noche distinguimos que han encendido fuego y oímos todavía sus gritos salvajes. Consiste el puerto en una hermosa sábana de agua medio rodeada de montañas redondeadas y de poca elevación, de esquisto arcilloso, cubiertas hasta la orilla del mar por un espeso bosque. Una sola ojeada sobre el paisaje me bastó para conocer que iba á ver allí cosas enteramente distintas de las que había visto hasta entonces. Durante la noche se levanta el viento, que no tarda en soplar tempestuoso, pero nos protegen de él las montañas: en el mar habríamos sufrido mucho; también nosotros, como otros muchos, podemos saludar esta bahía con el nombre de *bahía del Exito*.

A la mañana siguiente envía el capitán una patrulla á tierra para abrir comunicaciones con los indígenas. Llegados al alcance de la voz, uno de los cuatro salvajes que presencian nuestro desembarco se adelanta á recibirnos y comienza á gritar cuanto podía para indicarnos el punto donde debíamos

tomar tierra. Tan pronto como desembarcamos, parecieron un tanto alarmados los salvajes, pero siguieron hablando y haciendo gestos con mucha rapidez. Este fué, sin duda, el espectáculo más curioso é interesante á que he asistido en mi vida. No me figuraba cuán enorme es la diferencia que separa al hombre salvaje del hombre civilizado; diferencia, en verdad, mayor que la que existe entre el animal silvestre y el doméstico, lo que se explica por ser susceptible el hombre de realizar mayores progresos. Nuestro principal interlocutor, un viejo, parecía ser el jefe de la familia; con él estaban tres valientes mocetones muy vigorosos y de una estatura de seis pies aproximadamente: habían retirado á las mujeres y á los niños. Estos fueguinos forman muy marcado contraste con la miserable y desmedrada raza que habita más al Oeste, y parecen próximos parientes de los famosos patagones del estrecho de Magallanes. Su único traje consiste en una capa hecha de la piel de un guanaco, con el pelo hacia afuera; se echan esta capa sobre los hombros, y su persona queda así tan cubierta como desnuda. Su piel es de color rojo cobrizo sucio.

El viejo llevaba en la cabeza una venda adornada con plumas blancas, que en parte sujetaba sus cabellos negros, fuertes y formando una masa impenetrable. Dos bandas transversales ornaban su rostro: una, pintada de rojo vivo, se extendía de una á otra oreja, pasando por el labio superior; la otra, blanca como la creta, paralela á la primera, le pasaba á la altura de los ojos y cubría los párpados. Sus compañeros llevaban también como ornamentos bandas negras al carbón. En suma, esta familia se parecía á esos diablos que se presentan en escena en *Freychutz* ó en obras semejantes.

Su abyección se pintaba hasta en su actitud, y sin dificultad podía leerse en sus facciones la sorpresa, la extrañeza é inquietud que experimentaban. No obstante, cuando les hubimos dado pedazos de tela encarnada, que en el acto se arrollaron al cuello, nos hicieron mil demostraciones de amistad. El viejo, para probarnos esa amistad, nos acariciaba el pecho, haciendo oír una especie de cloqueo como el que suele hacerse para llamar á las gallinas. Di algunos pasos al lado del viejo y repitió conmigo estas demostraciones amistosas, que terminó dándome al mismo tiempo en el pecho y en la espalda tres palmadas bastante fuertes. Después se descubrió el pecho para que yo le devolviera el cumplimiento, lo que verifiqué, y pareció agradarle en extremo. En nuestro concepto, el lenguaje de este pueblo apenas merece el nombre de *lenguaje articulado*. El capitán Cook lo ha comparado al ruido que haría un hombre limpiándose la garganta; pero con seguridad no ha

producido nunca ningún europeo ruidos tan duros, notas tan guturales, lavándose las fauces.

Son excelentes mímicos. En cuanto alguno de nosotros tosía, bostezaba ó hacía algún movimiento especial, lo repetían inmediatamente. Uno de nuestros marineros, por divertirse, bizcó los ojos y comenzó á hacer muecas; en el acto, uno de los fueguinos, con toda la cara pintada de negro, menos una cinta blanca á la altura de los ojos, se puso también á hacer gestos, y hay que confesar que eran mucho más horribles que los de nuestro marino. Repiten con mucha corrección todas las palabras de una frase que se les dirige y las recuerdan por algún tiempo. Sin embargo, bien sabemos los europeos cuán difícil es distinguir separadamente las palabras de una lengua extranjera. ¿Quién de nosotros podría, por ejemplo, seguir á un indio de América en una frase de más de tres palabras? Todos los salvajes parecen poseer en grado extraordinario esta facultad de la mímica. Hanme dicho que los cafres tienen la misma singular cualidad, y se sabe que los australianos son célebres por la facilidad que tienen para imitar la postura y la manera de andar de un hombre, de tan perfecto modo que se le conoce al momento. ¿Cómo explicar esta facultad? ¿Es una consecuencia de la costumbre de percepción, ejercitada más á menudo por los salvajes? ¿Es el resultado de sus sentidos, más desarrollados, comparándolos con las naciones de antiguo civilizadas?

Uno de nuestros hombres comenzó á cantar; entonces creí que los fueguinos iban á caerse á tierra; tanta fué su extrañeza. La misma admiración les produjo ver bailar; pero uno de los jóvenes se prestó de buen grado á dar una vuelta de vals. Por poco acostumbrados que parezcan á ver europeos, conocen, sin embargo, nuestras armas de fuego, que les inspiran un gran terror; por nada del mundo querían tocar un fusil. Nos pidieron cuchillos, dándoles el nombre español *cuchilla*. Hacíannos comprender al mismo tiempo lo que querían simulando tener un trozo de carne de ballena en la boca y haciendo ademán de cortarlo en lugar de desgarrarlo.

Todavía no he hablado de los fueguinos que teníamos á bordo. Durante el viaje anterior del *Adventure* y del *Beagle*, de 1826 á 1830, tomó el capitán Fitz-Roy como rehenes cierto número de indígenas, para castigarlos por haber robado un barco, lo que había producido grandes dificultades á una patrulla ocupada en descubrimientos hidrográficos. Llevó el capitán algunos de estos individuos á Inglaterra, y además un niño, que compró por un botón de nácar, con el propósito de darle alguna educación y enseñarle algunos principios reli-

giosos á costa suya. Establecer á estos indígenas en su patria era uno de los principales motivos que llevaron al capitán Fitz-Roy á la Tierra del Fuego. Antes que el Almirantazgo resolviera armar esta expedición, había fletado el capitán un barco generosamente para devolver á los fueguinos á su país. Un misionero, R. Matthews, acompañaba á los indígenas; pero ha publicado Fitz-Roy un estudio tan completo acerca de estas gentes, que tendré que limitarme á muy breves observaciones. El capitán llevó primero á Inglaterra dos hombres (de los cuales murió uno en Europa de sífilis), un joven y una muchacha; teníamos, pues, á bordo á York Minster, Jemmy Button (nombre que se le había dado para recordar el precio por él pagado) y Fuegia Basket. York Minster era un hombre de mediana edad, pequeño, grueso, muy fuerte; tenía el carácter taciturno, reservado, perezoso y muy violento cuando se encolerizaba; quería mucho á algunos de los de á bordo y su inteligencia estaba bastante desarrollada. Todo el mundo quería á Jemmy Button, aun cuando también tenía violentos accesos de cólera. Era muy alegre, reía casi siempre y bastaba ver sus facciones para adivinar su excelente carácter. Experimentaba una profunda simpatía por todo enfermo; cuando el mar estaba agitado, solía yo marearme, y entonces se me acercaba, diciéndome con voz doliente: «¡Pobre, pobre hombre!» Pero había navegado tanto, que en su opinión era ridículo que un hombre se marease, por lo cual muchas veces se volvía para ocultar una sonrisa ó una carcajada, y luego repetía su «¡Pobre, pobre hombre!» Buen patriota, acostumbraba á hablar lo mejor posible de su tribu y de su país, donde había, decía él, y decía la verdad, «una gran cantidad de árboles»; pero se burlaba de todas las demás tribus. Declaraba enfáticamente que en su país no había diablo. Jemmy era pequeño, fuerte y grueso, y muy coquetón: llevaba siempre guantes, se hacía cortar el pelo y sufría un gran disgusto cuando se le manchaban las botas, muy bien embetunadas. Gustaba mucho de mirarse al espejo, de lo que no tardó en enterarse un pequeño indio muy burlón del río Negro que iba á bordo con nosotros desde hacía algunos meses, y que acostumbraba á reirse de él. Muy celoso Jemmy de las atenciones que se le tenían á aquel muchacho, le quería poco y solía decir meneando gravemente la cabeza: «¡Demasiada alegría!» Cuando recuerdo todas sus buenas cualidades, confieso que, aun hoy, experimento la más profunda extrañeza al pensar que pertenecía á la misma raza que los innobles y asquerosos salvajes que hemos visto en la Tierra del Fuego, y que probablemente tenía el mismo carácter que ellos. Fuegia Basket, por último,

era una graciosa muchacha, modesta y reservada, de facciones bastante agradables, pero que á veces se obscurecían; lo aprendía todo muy pronto, y en particular los idiomas. Tuvimos buena prueba de esta facilidad admirable por la cantidad de español y portugués que aprendió en poco tiempo en Río de Janeiro y en Montevideo, y porque había llegado á saber inglés. York Minster se mostraba muy celoso de las atenciones que con ella se tenían, y era indudable que pretendía hacerla su esposa tan pronto como volviese á su país.

Aunque los tres comprendían y hablaban bastante bien el inglés, era muy difícil enterarse por ellos de las costumbres de sus compatriotas. Provenía esto en parte, creo, de que les era muy difícil comprender la menor alternativa. Todo el que tenga costumbre de tratar niños sabe cuán difícil es obtener de ellos una respuesta á las más sencillas preguntas, por ejemplo: ¿es blanca ó negra una cosa? La idea de negro y la idea de blanco llenan alternativamente su espíritu. Lo mismo sucedió con los fueguinos, por lo que la mayor parte de las veces era imposible saber, al interrogarles de nuevo, si habían comprendido bien lo que se les dijo al principio. Tenían la vista muy penetrante; sabido es que los marinos, por su larga costumbre, distinguen un objeto mucho antes que un hombre habituado á vivir en tierra; pero York y Jemmy eran, bajo este punto de vista, muy superiores á todos los marinos de á bordo. Muchas veces habían anunciado que veían una cosa, nombrando lo que percibían; todo el mundo dudaba, y sin embargo, el anteojo probaba que tenían razón. Estaban convencidos de esta facultad, y así, cuando Jemmy tenía alguna pequeña reyerta con el oficial de guardia, no dejaba de decirle: «Yo ver barco, yo no decir.» Nada más curioso de observar que la conducta de los salvajes con Jemmy Button cuando desembarcamos. Inmediatamente notaron la diferencia entre él y nosotros, lo que dió lugar á una muy animada conversación entre ellos. Después el viejo le dirigió un largo discurso; parece que le excitaba á quedarse con ellos; pero Jemmy comprendía muy poco su lenguaje, y además parecía avergonzarse de sus compatriotas. Cuando York Minster saltó á tierra también le conocieron en seguida, y le dijeron que debía afeitarse, y eso que apenas tenía veinte pelos microscópicos en la cara, mientras que todos nosotros llevábamos barba corrida.

Examinaron el color de su piel y la compararon con la nuestra. Uno de nosotros les enseñó el brazo desnudo y se extasiaron de su blancura, lanzando enteramente las mismas exclamaciones de sorpresa, haciendo los mismos gestos que

un orangután ha hecho delante de mí en los jardines zoológicos. Hasta donde hemos podido saberlo, estos salvajes tomaron por mujeres nuestras á dos ó tres de los oficiales más pequeños y rubios que los otros, aunque llevaban magníficas barbas. Uno de estos fueguinos, muy alto, estaba entusiasmado de que admiráramos su estatura. Cuando lo poníamos de espaldas junto á uno de nuestros marinos más altos, trataba de ponerse en un terreno más elevado ó de puntillas. Abría la boca para enseñarnos los dientes; se volvía para que pudiéramos verle de perfil, y hacía todos esos gestos con tal aire de satisfacción de sí mismo, que indudablemente se creía el hombre más hermoso de la Tierra del Fuego. Nuestro primer sentimiento de extrañeza dió lugar pronto á la diversión que nos proporcionaban estos salvajes, ya por la expresión de sorpresa que á cada momento se veía pintarse en sus facciones, ya por la mímica á que de continuo se entregaban.

Al día siguiente traté de penetrar á alguna distancia en el interior del país, y puedo describir la Tierra del Fuego en cuatro palabras: un país montañoso, en parte sumergido, de tal modo, que el lugar de los valles lo ocupan profundos estrechos y extensas bahías, y un inmenso bosque que se extiende desde las cimas de las montañas hasta la orilla de las aguas, cubriendo las vertientes, á excepción de la occidental. Crecen los árboles hasta unos 1.000 á 1.500 pies sobre el nivel del mar; sigue luego una faja de turberas cubierta de plantas alpestres muy pequeñas, y por último, la línea de las nieves perpetuas, que, según el capitán King, baja en el estrecho de Magallanes á una altura de 3.000 á 4.000 pies. Apenas puede encontrarse en todo el país una sola hectárea de terreno llano; no recuerdo haber visto mas que una pequeña llanura cerca del puerto de la Desolación y otra un poco mayor junto á la bahía de Gøree. En estos puntos, como en todos los demás, cubre por completo el suelo una espesa capa de turba pantanosa. En el interior mismo de los bosques desaparece el suelo bajo una masa de materias vegetales en putrefacción lenta, que, empapadas siempre de agua, ceden bajo los pies.

No tardó en serme imposible continuar el camino á través del bosque, y seguí, pues, á lo largo de un torrente. Al principio apenas podía dar un paso, á causa de las cataratas y de los numerosos troncos de árboles caídos que cerraban el camino, pero pronto se ensanchó este lecho del torrente por el destrozo que en sus orillas habían producido las inundaciones. Avancé lentamente por espacio de una hora, siguiendo las rugosas y descarnadas orillas del torrente, y muy pronto compensaron todas mis fatigas la magnificencia y la belleza del

panorama que contemplé. La profundidad sombría del barranco corría parejas con los signos de violencia que por todas partes se observaban. A un lado y otro se veían masas irregulares de rocas y árboles arrancados; otros, de pie todavía, estaban podridos hasta el corazón y á punto de caer. Esta confusa masa de árboles robustos y árboles muertos me recordó los bosques de los trópicos, á pesar de la inmensa diferencia que los separa: en estas tristes soledades que ahora examino parece que en lugar de la vida reina la muerte como soberana. Continué mi ruta á lo largo del torrente hasta un punto en que un gran derrumbamiento ha desprendido parte considerable del costado de una montaña; á partir de este lugar se hizo menos fatigosa la ascensión, y alcancé pronto una elevación suficiente para poder examinar á gusto los bosques circundantes. Todos los árboles pertenecen á una misma especie, el *Fagus betuloides*, habiendo un corto número de especies diferentes de estos *Fagus*. Este árbol conserva sus hojas todo el año, pero presentan un color verde parduzco con un ligero tinte amarillo muy particular. Todo el paisaje reviste el mismo tono, lo que le da un aspecto triste y sombrío, siendo muy raro que le den un poco de alegría los rayos del sol.

20 de Diciembre.—El capitán Fitz-Roy le da el nombre de sir J. Banks á una colina de unos 1.500 pies de elevación que forma uno de los costados de la bahía en que nos hallamos, en memoria de la desgraciada excursión que costó la vida á dos de sus tripulantes, y de donde el doctor Solander creyó no regresar. La tempestad de nieve causa de su infortunio se desencadenó en pleno Enero, que corresponde á nuestro mes de Julio, ¡y esto en la latitud de Durham! Deseaba ya mucho llegar á la cumbre de esta montaña para recoger algunas plantas alpestres, porque en las tierras bajas hay muy pocas flores de todas las especies. Seguimos hasta el origen del torrente que ya había yo recorrido la víspera, y á partir de este punto nos vimos obligados á abrirnos paso á través de los árboles. Como consecuencia de la altura en que brotan y de los vientos que reinan en estas alturas, estos árboles son gruesos, achaparrados y torcidos en todas direcciones. Llegamos al fin á lo que desde abajo habíamos tomado por un hermoso tapiz de verde césped, y nos encontramos, por desgracia, con que era una masa compacta de pequeños abedules de cuatro á cinco pies de altura. Con seguridad, estaban tan espesos como las franjas de bojes de nuestros jardines, y en la imposibilidad de abrirnos camino por entre estos árboles, nos vimos obligados á caminar por encima de ellos. Después de muchas fatigas ganamos al fin la región turbosa y poco después la roca pelada.

Una estrecha meseta unía esta montaña á otra situada á pocas millas, y que era más alta, por cuanto se hallaba en parte cubierta de nieve. Como todavía era temprano, nos decidimos á llegar hasta ella herborizando. Estábamos á punto de renunciar á esta excursión, por las dificultades del camino, cuando nos encontramos un sendero muy recto y bien batido, trazado por los guanacos, pues estos animales, como los carneros, marchan en fila siempre unos tras otros, y ganamos la colina, que es la más elevada que se encuentra por aquellos contornos; sus aguas vierten al mar en otra dirección. Magnífico golpe de vista disfrutamos con todo el paisaje circundante; al Norte se extiende un terreno pantanoso, pero al Sur distinguimos un cuadro soberbio y salvaje, muy digno de la Tierra del Fuego. ¡Qué misteriosa grandeza en aquellas montañas que se elevan unas tras otras, dejando entre sí profundos valles, valles y montañas cubiertos por una sombría masa de bosques impenetrables! En este clima, en que las tempestades se suceden casi sin interrupción, con acompañamiento de lluvia, granizo y nieve, parece la atmósfera más obscura que en ninguna parte. Puede juzgarse muy bien de este efecto cuando, en el estrecho de Magallanes, se mira hacia el Sur, vistos desde este punto, los numerosos canales que se pierden en las tierras y entre las montañas revisten tintes tan tétricos que parece como si condujeran fuera de los límites de este mundo.

21 de Diciembre.—Se hace á la vela el *Beagle*, y al día siguiente, gracias á una hermosa brisa del Este, nos acercamos á las Barnevelts. Pasamos por delante de las inmensas rocas que forman el cabo Deceit, y á eso de las tres doblamos el cabo de Hornos, batido por las tempestades. La tarde está admirablemente tranquila y nos deja gozar del grandioso espectáculo que ofrecen las islas inmediatas. Pero parece que el cabo de Hornos exige que le paguemos su tributo, y antes de cerrar la noche nos envía una espantosa tempestad, que nos sopla precisamente de cara. Nos vemos obligados á ganar alta mar, y al aproximarnos de nuevo á tierra, al día siguiente, percibimos este famoso promontorio, y ahora con todos los caracteres que le distinguen, esto es, envuelto en brumas y rodeado de un verdadero huracán de viento y agua. Inmensas nubes negras obscurecen el cielo; las sacudidas del viento y granizo nos asaetean con tan ruda violencia, que el capitán se decide á guarecerse, si es posible, en Wigwam Cove. Es este un excelente puertecillo situado á poca distancia del cabo de Hornos, y allí echamos el ancla precisamente el día de Nochebuena. Alguna ráfaga de viento que baja de las montañas

y hace balancear el barco sobre las anclas nos recuerda de vez en cuando la tempestad que reina fuera de este excelente abrigo.

25 de Diciembre.—Muy cerca del puerto se eleva á 1.700 pies una colina llamada Pico de Kater. Todas las islas próximas consisten en masas cónicas de gres verde mezcladas á veces con colinas menos regulares de esquisto arcilloso que ha experimentado la acción del fuego. Puede considerarse esta parte de la Tierra del Fuego como la parte sumergida de la cadena de montañas á que ya me he referido. El nombre de *wigwam* proviene de algunas habitaciones fueguenses que rodean el puerto, pero con más razón hubiera podido aplicarse esta denominación á todas las bahías próximas. Los habitantes se alimentan en primer término de moluscos, por lo que siempre están cambiando de residencia, pero volviendo con determinados intervalos á habitar los mismos puntos, como lo prueban las masas de conchas secas que forman á veces montones de muchas toneladas de peso. Estos montones se distinguen á gran distancia por el color verde claro de ciertas plantas de que se cubren. Puedo citar entre estas plantas el apio silvestre y la coclearia, dos vegetales muy útiles, pero cuyas cualidades no han descubierto aún los indígenas.

El *wigwam* ó choza fueguense semeja en absoluto, por su forma y magnitud, un montón de heno. No consiste mas que en algunas ramas rotas clavadas en tierra, y cuyos intersticios se cubren imperfectamente por un lado con hierbas y ramaje. Estas chozas apenas representan una hora de trabajo para su confección, y los indígenas no se sirven de ellas, de ordinario, mas que unos cuantos días. He visto un sitio en la bahía de Goeree en que uno de estos hombres desnudos había pasado la noche y que no ofrecía en realidad más abrigo que la cama de una liebre. Evidentemente este hombre vivía solo; York Minster me dijo que debía ser un mal sujeto y sería muy probable que hubiese robado algo. En la costa occidental son las chozas, no obstante, algo más confortables, pues casi todas se hallan cubiertas por pieles de foca. El mal tiempo nos retiene aquí durante algunos días. El clima es detestable: estamos en el solsticio de verano y todos los días nieva sobre las colinas y graniza y llueve en los valles. El termómetro marca 45 grados Fahrenheit (7° 2' centígrados); pero durante la noche baja á 38 ó 40 (3° 3' á 4° 4' centígrados). Por lo demás, se nos figura el clima todavía peor de lo que es por el estado húmedo y tempestuoso de la atmósfera, rara vez animada por un rayo de sol.

Un día que fuimos á tierra á la isla de Bolaston, nos encontramos una canoa con seis fueguinos. En verdad que nunca

había yo visto criaturas más abyectas y miserables. En la costa oriental, como he dicho, llevan capas de guanaco, y en la occidental se cubren con pieles de foca. En las tribus centrales los hombres no llevan mas que una piel de nutria ó un pedazo de piel cualquiera, del tamaño de un pañuelo de bolsillo, y que apenas alcanza á cubrirles las espaldas hasta los riñones. Esta piel se anuda en el pecho con bramantes y la cambian de lugar alrededor del cuerpo según la dirección de donde sopla el viento. Pero los que venían en la canoa de que acabo de hablar estaban completamente desnudos, incluso una mujer en plena edad que con ellos iba. Caía la lluvia á torrentes, y mezclándose el agua dulce con la espuma del mar, resbalaba por el cuerpo de aquella mujer. En otra bahía, á corta distancia, vino un día cerca del barco una mujer que amamantaba á un recién nacido, y sólo por curiosidad permaneció muchísimo tiempo mirando, por más que la nieve caía en abundancia sobre su pecho desnudo y sobre la criatura. Estos desgraciados salvajes tienen el cuerpo achaparrado, el rostro deforme, cubierto de pintura blanca, la piel sucia y grasienta, los cabellos apelmazados, la voz discordante y los gestos violentos. Cuando se los ve cuesta trabajo creer que sean seres humanos, habitantes del mismo mundo que nosotros. Nos preguntamos muchas veces qué goces puede proporcionar la vida á ciertos animales inferiores; ¡con cuánta mayor razón no podríamos preguntárnoslo respecto de estos salvajes! Por la noche, cinco ó seis de estos seres humanos, desnudos y apenas protegidos contra el viento y la lluvia de este país terrible, se acuestan en el suelo húmedo, apretados los unos contra los otros y encogidos como animales. Al bajar la marea, en invierno y en verano, de día ó de noche, tienen que levantarse para ir á buscar las conchas entre las rocas; las mujeres se sumergen para proporcionarse huevos de mar ó permanecen horas enteras sentadas en las Canoas hasta que logran pescar algunos pececillos con telas sin anzuelo. Si consiguen matar una foca ó descubren el esqueleto medio podrido de una ballena, tiénelo por inmenso festín; se atracan de este innoble alimento, y para completar la fiesta comen algunas bayas ó algunas setas que no saben á nada.

Con mucha frecuencia padecen hambre estos fueguinos. Mr. Dow, capitán de un barco que hacía la pesca de focas y conocía muy bien á los indígenas de este país, me ha dado curiosos detalles de ciento cincuenta habitantes de la costa occidental. Estaban horribilmente flacos y sufrían mucho: una larga serie de tempestades había impedido que las mujeres recogieran conchas en las rocas; no habían podido echar

las canoas al mar para pescar focas; unos cuantos de ellos salieron una mañana «para hacer un viaje de cuatro días—le dijeron los otros á Mr. Dow—en busca de viveres». A su vuelta el capitán les salió al encuentro, y estaban sumamente fatigados y cada hombre llevaba un pedazo de carne de ballena en descomposición; para llevar con menos trabajo aquel peso, habían hecho un agujero en el centro de cada trozo y metido por él la cabeza, lo mismo que los gauchos llevan sus ponchos ó abrigos. Tan pronto como llegaba aquella carne putrefacta á una choza, un viejo la cortaba en pedazos pequeños, los asaba un instante, murmurando algunas palabras, y los distribuía entre la hambrienta familia, que durante todos estos preparativos guardaba profundo silencio. Cree Mr. Dow que siempre que una ballena perece junto á la costa entierran los indígenas grandes pedazos en la arena, como recurso contra las hambres. Un joven indígena que teníamos á bordo descubrió un día una de estas reservas.

Cuando las diferentes tribus se hacen la guerra se vuelven caníbales. Si hemos de dar crédito al testimonio independiente de un joven interrogado por Mr. Dow y al de Jemmy Button, es realmente cierto que, cuando se ven muy estrechados por el hambre en invierno, se comen á las mujeres viejas antes de comerse á sus perros; y al preguntar Mr. Dow el por qué de esta preferencia, le respondió: «Los perros pillan las nutrias y las viejas no las pillan.» También explicó este muchacho cómo hacen para matarlas: las colocan sobre un fuerte humo, hasta que se asfixian, y al describir este suplicio, imitaba, riéndose, los gritos de las víctimas é indicaba las partes del cuerpo que se consideraban como mejores. Por horrible que sea semejante muerte, infligida por mano de los parientes y de los amigos, es más horrible aún pensar en los terrores que deben asaltar á las ancianas cuando el hambre comience á dejarse sentir. Se nos ha contado que entonces se escapan, para salvarse, á las montañas, pero que los hombres las persiguen y se las traen al matadero: ¡su propio hogar!

El capitán Fitz-Roy no ha podido nunca llegar á saber si los fueguinos creen en otra vida. A veces entierran sus muertos en cavernas y otras en los bosques de las montañas; pero no hemos podido averiguar qué clase de ceremonias acompañan á la sepultura. Jemmy Button no quería comer pájaros, porque no quería *comer hombres muertos*; no hablan de los muertos sino con repugnancia. No tenemos motivo para creer que realicen ceremonia religiosa alguna; sin embargo, quizá las palabras murmuradas por el viejo antes de distribuir la ballena putrefacta á su hambrienta familia constituyesen

una plegaria. Cada familia ó tribu tiene su mago, cuyas funciones no hemos podido nunca definir con claridad. Jemmy creía en los sueños, pero, como ya hemos dicho, no creía en el diablo. En suma: no creo que los fueguinos sean más supersticiosos que algunos de nuestros marinos, porque un viejo contramaestre creía firmemente que las terribles tempestades que nos asaltaron junto al cabo de Hornos procedían de tener fueguinos á bordo. Lo que yo oía en la Tierra del Fuego que se aproximase más á un sentimiento religioso, fué una palabra que pronunció York Minster en el momento de matar Mr. Bynoe algunos patos pequeñitos que él quería conservar como muestra. York Minster gritó entonces con tono solemne: «Oh, Mr. Bynoe; mucha lluvia, mucha nieve, mucho viento!» Evidentemente aludía á un castigo cualquiera, por haber malgastado alimentos que podían servir de sostén al hombre. Nos contó en esta ocasión, y sus palabras eran atropelladas y salvajes y sus gestos violentos, que un día volvía su hermano á la costa á buscar unos pájaros muertos que había dejado allí, cuando vió arrastradas por el viento algunas plumas. El hermano dijo (y York imitaba la voz de su hermano): «¿Qué es esto?» Entonces avanzó arrastrándose, miró por encima del acantilado y vió á *un salvaje* que recogía los pájaros; avanzó un poco más, arrojó una gran piedra sobre el hombre y le mató. Y añadía York que en seguida hubo, por espacio de muchos días, terribles tempestades acompañadas de lluvia y nieve. Hasta donde pudimos comprenderle, parecía que consideraba á los elementos mismos como agentes vengadores; si es así, claro que, en una raza algo más avanzada en civilización, pronto se hubiesen deificado los elementos. ¿Qué significan *hombres salvajes y malos*? Este punto me ha parecido siempre muy misterioso; después de lo que me dijo York cuando encontramos el sitio semejante á una cama de liebre, donde un hombre solo había pasado la noche, había yo creído que estos hombres eran ladrones obligados á abandonar la tribu; pero otras palabras obscuras me hicieron dudar de esta explicación. Casi he llegado á la conclusión de que lo que ellos llaman *hombres salvajes* son los locos.

Las diferentes tribus no tienen gobierno ni jefe, y se hallan rodeadas por otras tribus hostiles que hablan dialectos distintos. Están separadas unas de otras por un territorio neutral que permanece desierto; la principal causa de sus guerras perpetuas parece ser la dificultad que experimentan para proporcionarse alimentos. Todo el país no es mas que una enorme masa de rocas abruptas, de colinas elevadas, de inútiles bosques, envueltos en brumas perpetuas y atormentados por tem-

pestades incesantes. La tierra habitable se compone sólo de las piedras de la costa. Para encontrar alimento han de errar constantemente de playa en playa, y es tan escarpada la costa, que no pueden cambiar de domicilio sino por medio de sus miserables canoas. No pueden conocer las dulzuras del hogar doméstico, y menos aún las del afecto conyugal, porque el hombre no es más que el dueño brutal de su mujer, ó más bien, de su esclava. ¿Qué acto se habrá cometido jamás tan horrible como aquel de que Byron fué testigo en la costa occidental? Vió á una desgraciada mujer recogiendo el cadáver sangriento de su hijo, á quien su marido había estrellado contra las rocas porque el niño había derramado un cesto de huevos de mar. ¿Hay, por lo demás, en su existencia nada que pueda desarrollar facultades intelectuales elevadas? ¿Necesitan imaginación, razón ni juicio? Nada tienen que imaginar, nada que comparar, nada que decidir. Para despegar una lapa de las piedras, ni aun se necesita emplear la astucia, esa infima facultad del espíritu. En cierto modo, pueden compararse sus escasas facultades al instinto de los animales, puesto que no se aprovechan de la experiencia. Su producción más ingeniosa, la canoa, tan primitiva como es, no ha hecho ningún progreso durante los doscientos cincuenta años últimos; para convencernos de ello no tenemos más que abrir los relatos del viaje de Drake.

Al ver á estos salvajes, la primera pregunta que nos hacemos es: «¿De dónde proceden? ¿Quién puede haber decidido, quién ha forzado á una tribu de hombres á abandonar las hermosas regiones del Norte, á seguir la Cordillera, esa espina dorsal de América, á inventar y construir canoas que no emplean ni las tribus de Chile, ni las del Perú, ni las del Brasil, y por último, á ir á habitar en uno de los países más inhospitables del mundo?» Aunque todas estas reflexiones se presenten desde luego á nuestro ánimo, podemos estar seguros de que en su mayor parte no son fundadas. No hay ninguna razón para creer que el número de los fueguinos disminuye. Ahora bien; sea cual fuere su felicidad, es bastante para que se adhieran á la vida. La Naturaleza, haciendo omnipotente el hábito y hereditarios sus efectos, ha adaptado al fueguino al clima y á las producciones de su miserable país.

Después de haber pasado seis días en la bahía de Wigwam, retenidos por el mal tiempo, volvimos á hacernos á la mar el 30 de Diciembre. El capitán deseaba arribar á la costa Oeste de la Tierra del Fuego para desembarcar á York y á Fuegia en su propio país. En cuanto entramos en alta mar, nos vemos asaltados por una serie de tempestades y además nos es contraria la corriente, que nos arrastra hasta los 57° 23' de lati-

tud Sur. El 11 de Enero de 1833 forzamos velas y arribamos á pocas millas de la gran montaña despedazada á que el capitán Cook ha dado el nombre de York Minster (origen del nombre de nuestro fueguino); pero una violenta tempestad nos obliga á arriar velas y volver á alta mar. Las olas rompen con furia contra la costa y pasa la espuma por encima de los acantilados, que tienen más de 200 pies de altura. El 12 redobla la tempestad su furor, y no sabemos con exactitud dónde nos encontramos. Era muy poco agradable oír constantemente repetida la voz de mando: «¡Alerta al viento!» El 13 alcanza la tempestad su grado máximo; nuestro horizonte queda reducidísimo por las nubes de espuma que levanta el viento; el mar tiene un aspecto terrible; parece una inmensa llanura movediza cubierta por todas partes de nieve. Mientras que nuestro barco se agita horribilmente, los albatros, con las alas extendidas, parecen gozar del viento. Al mediodía viene una ola inmensa á llenar de agua una de nuestras balleneras, que hay que arrojar al mar en el acto. El pobre *Beagle* se estremece bajo el choque, y durante algunos instantes resiste al gobernalle; pero como valiente barco que es, no tarda en rehacerse y presenta la proa al viento. Si una segunda ola hubiera seguido á la primera, se apodera de nosotros en el instante. Hace veinticuatro días que luchamos por ganar la costa occidental; los hombres están extenuados de cansancio, y desde hace tiempo no tienen ya un traje seco. El capitán Fitz-Roy abandona el proyecto de abordar al Oeste rodeando la Tierra del Fuego. Por la tarde vamos á refugiarnos tras el falso cabo de Hornos y echamos el ancla en un fondeadero de cuarenta y siete brazas; al desarrollarse la cadena sobre el cabrestante deja escapar verdaderas chispas. ¡Cuán deliciosa es una noche tranquila después de tanto tiempo de haber sido juguete de los elementos embravecidos!

15 de Enero de 1833. —Echa el *Beagle* el ancla en la bahía de Gøree. El capitán Fitz-Roy, resuelto á desembarcar á los fueguinos en el estrecho de Ponsonby, lo cual desean, hace equipar cuatro embarcaciones para conducirles allí por el canal del *Beagle*. Este canal, descubierto por el capitán Fitz-Roy durante su anterior viaje, constituye un carácter notable de la geografía de este país. Puede comparársele al valle de Lochness, en Escocia, con su cadena de lagos y de bahías. El canal del *Beagle* tiene unas ciento veinte millas de largo por una anchura media que varía muy poco de unas dos millas. En casi toda su extensión es recto, hasta tal punto, que, limitada la vista á cada lado por una línea de montañas, se pierde en lontananza. Este canal atraviesa la parte meridional de la

Tierra del Fuego, en dirección de Este á Oeste; hacia su parte media viene á unírsele, formando ángulo recto con él, otro canal irregular llamado el estrecho de Ponsonby: allí es donde residen la tribu y la familia de Jemmy Button.

19 de Enero.—Las cuatro embarcaciones, tripuladas por veintiocho hombres, parten al mando del capitán Fitz-Roy. Por la tarde penetramos en la desembocadura oriental del canal, y poco después encontramos una pequeña bahía encantadora oculta por algunos islotes que la rodean. En ella armamos nuestras tiendas y encendimos fuego. Nada tan delicioso como esta escena: el agua de la bahía lisa como un espejo, las ramas de los árboles colgando sobre los bordes de las rocas, los barcos anclados, las tiendas sostenidas en la enramada, el humo elevándose en grandes copos sobre el bosque que llena el valle, todo inundado de la más apacible calma. Al siguiente día, 20, se desliza tranquila nuestra flotilla sobre las aguas del canal y entramos en un distrito más habitado. Pocos de estos indígenas, ninguno tal vez, había visto todavía un hombre blanco. De todas maneras, es imposible pintar la sorpresa que experimentaron al ver nuestros barcos. En todos lados ardían fuegos (de ahí el nombre de Tierra del Fuego), ya para llamar nuestra atención, ya para extender á lo lejos la noticia de un suceso extraordinario. Algunos indígenas nos siguieron corriendo á lo lejos de la costa por espacio de algunas millas. Nunca olvidaré la impresión que me causó el aspecto de uno de estos grupos de salvajes: cuatro ó cinco hombres aparecieron de improviso en el vértice de una roca que caía perpendicular sobre el agua, enteramente desnudos, sueltos y esparcidos sus largos cabellos y con gruesos garrotes en las manos, dando saltos y echando los brazos al aire, hacían las más grotescas contorsiones y lanzaban los gritos más espantosos.

Hacia la hora de comer desembarcamos en medio de una tropa de fueguinos. En el primer momento manifestaron disposiciones hostiles, puesto que tenían sus hondas en la mano, hasta que el capitán Fitz-Roy hizo avanzar su lancha, dejando las otras atrás; pero no tardamos en hacernos buenos amigos, ofreciéndoles varios regalos, entre los cuales lo que más les satisfacía eran unas cintas rojas que les atábamos alrededor de la cabeza. Les gusta mucho nuestra galleta; pero habiendo uno de los salvajes tocado con la punta del dedo la carne en conserva que me preparaba yo á comer, y sintiéndola blanda y fría, manifestó tanto desagrado como hubiese podido yo experimentar por un trozo de ballena putrefacta. Jemmy se muestra avergonzado de sus compatriotas y declara que su tribu le

es completamente indiferente: mucho se engañaba el pobre muchacho. Tan fácil es gustar á estos salvajes, como difícil satisfacerles. Jóvenes y viejos, hombres y niños, no cesan de repetir la palabra *yammerschooner*, que significa *dame*. Después de haber indicado uno tras otro todos los objetos, hasta los botones de nuestros trajes, repitiendo su palabra favorita en todos los tonos posibles, acaban por emplearla dándole un sentido neutro y se van repitiendo: ¡*Yammerschooner!* Cuando han *yammerschooneado* con pasión, pero en vano, por todo lo que ven, recurren á un sencillo artificio y señalan á sus mujeres y á sus hijos como si quisieran decir: «Si no quieres darme á mí lo que te pido, no se lo negarás á éstos.»

Sin resultado intentamos, llegada la noche, encontrar un ansa deshabitada, y tuvimos que vivaquear á poca distancia de una tropa de indígenas.

Muy inofensivos mientras que estaban en corto número, dejaron de serlo, como lo vimos en la mañana del 21, reunidos á los que llegaron, en los cuales notamos síntomas de hostilidad que nos hicieron temer si tendríamos que entablar lucha. Un europeo tiene grandes desventajas frente á frente de estos salvajes, que no tienen idea alguna de la potencia de las armas de fuego. El mismo movimiento indispensable para echarse á la cara el fusil le presenta á los ojos del salvaje como muy inferior á un hombre armado de arco y flechas, de una lanza ó de una honda. Es, por otra parte, casi imposible probarles nuestra superioridad sino con golpes mortales. Del mismo modo que las fieras, no parecen preocuparse del número, porque todo individuo, si es atacado, en lugar de retirarse trata de romperos la cabeza con una piedra, con la misma seguridad que un tigre trataría de haceros pedazos en circunstancias análogas. Una vez apremiados muy de cerca, trató el capitán Fitz-Roy de espantar á una turba de salvajes de éstos, empezando por sacar el sable para amenazarlos, y no hicieron mas que reirse.

Descargó entonces por dos veces su pistolete á poca distancia de la cabeza de un indígena; el hombre se extrañó mucho y se frotó la cabeza con cuidado; después se puso á hablar con sus compañeros muy de prisa, pero sin pensar en huir. Es muy difícil ponerse en el lugar de estos salvajes y comprender el móvil de sus acciones. En el caso que acabo de referir, con seguridad no había podido imaginarse el fueguino lo que podía ser el ruido de un arma de fuego descargada tan cerca de las orejas. Durante un segundo, quizá no dándose bien cuenta de lo que acababa de suceder y no sabiendo si era un ruido ó un golpe, se frotó naturalmente la cabeza. De

la misma manera, cuando un salvaje ve un objeto alcanzado por una bala, ha de pasar mucho tiempo antes de que pueda comprender cuál es la causa de este efecto; el hecho de un cuerpo que se hace invisible en virtud de su velocidad, debe ser, por otra parte, para él una idea del todo incomprensible. La fuerza excesiva de una bala, que la hace penetrar en un cuerpo duro sin desgarrarle, puede inducir al salvaje á creer que la bala no tiene fuerza ninguna. Creo que muchos salvajes, tales como los que habitan la Tierra del Fuego, han visto muchos objetos heridos por una bala y hasta animales muertos sin darse cuenta de la terrible potencia del fusil.

22 de Enero.—Después de haber pasado una noche tranquila en lo que constituye territorio neutral en la tribu de Jemmy y el pueblo que vimos ayer, continuamos nuestro agradable viaje. Nada prueba de un modo más claro la hostilidad que reina entre las diferentes tribus que estos extensos territorios neutrales. Por más que Jemmy conociese hasta la saciedad la fuerza de nuestra tropa, le repugnaba mucho, al principio, desembarcar en medio de una tribu tan próxima y enemiga de la suya. Contábanos á menudo cómo atraviesan los salvajes Oeus las montañas, «cuando el follaje está rojo», para venir de la costa oriental á la Tierra del Fuego á atacar á los indígenas de esta parte del país. Era muy curioso observarle cuando hablaba así, porque entonces brillaban sus ojos y daba al rostro una expresión salvaje. A medida que avanzamos por el canal del *Beagle*, toma el paisaje un aspecto magnífico y muy original; pero perdemos una gran parte del efecto de conjunto, porque nos hallamos demasiado bajos para ver la sucesión de las cadenas de montañas y no se extiende nuestra vista mas que por el valle. Las montañas alcanzan aquí una elevación de cerca de 3.000 pies y terminan en vértices agudos ó punteados. Crecen en ininterrumpida pendiente desde las orillas del mar, y una sombría floresta las cubre por completo hasta los 1.400 ó 1.500 pies de altura. Hasta donde puede extenderse nuestra vista, distinguimos la línea perfectamente horizontal en que dejan de crecer los árboles, lo que resulta espectáculo muy curioso. Esta línea se parece mucho á la que deja la marea alta cuando deposita en la costa plantas marinas.

Pasamos la noche cerca del punto de unión del estrecho de Ponsonby con el canal del *Beagle*. Una reducida familia de fueguinos, tranquilos é inofensivos, habita la pequeña ansa donde hemos desembarcado; en seguida vienen á unirse con nosotros alrededor de nuestro fuego. Aunque todos íbamos bien abrigados y á pesar de hallarnos bastante cerca de la lum-

bre, estábamos muy lejos de sentir calor; y sin embargo, estos salvajes, completamente desnudos y mucho más distantes que nosotros de las brasas, sudaban á chorros, con gran sorpresa nuestra, lo confieso. Parecían muy contentos de hallarse cerca de nosotros, y aprendieron de memoria la letra de una canción de los marineros, pero siempre cantaban algo retrasados, produciendo un efecto muy extraño.

Cundió durante la noche la noticia de nuestra llegada, y al día siguiente, 23, muy de mañana, llegó toda una tropa de Tekeniska, tribu á la cual pertenecía Jemmy. Algunos habían corrido tanto, que venían echando sangre por las narices, y hablaban con tanta rapidez, que se les llenaba la boca de espuma; su cuerpo, desnudo y pintarrajeado todo de negro, blanco y rojo, les hacía parecer otros tantos demonios después de una violenta batalla. En seguida nos fuimos, acompañados por doce canoas, que cada una llevaba cuatro ó cinco indígenas, para continuar nuestra navegación por el estrecho de Ponsonby hasta el punto en que el pobre Jemmy esperaba encontrar á su madre y á sus parientes. Ya se había enterado de la muerte de su padre, pero como había tenido «un sueño en su cabeza» á este propósito, no le produjo, al parecer, la noticia tanta impresión, y se consoló haciendo en alta voz esta reflexión muy natural: «Yo no poder nada en esto.» Y no llegó á saber ningún detalle respecto de aquella muerte, porque sus parientes evitaron hablarle de ello.

Jemmy se hallaba entonces en unos lugares que conocía bien, por lo cual guiaba él las lanchas hacia una preciosa ansita muy tranquila rodeada de islotes que todos los indígenas designaban con diferentes nombres. Allí encontramos una familia perteneciente á la tribu de Jemmy, pero no á sus parientes; pronto hicimos relaciones amistosas con ellos, y por la tarde se envió una canoa para notificar á los hermanos y á la madre de Jemmy la llegada de éste. Varios acres de buena tierra en ligera pendiente, no cubierta, como el resto, de turba ni de bosque, rodeaban esta ansa. El capitán Fitz-Roy tuvo desde un principio la idea, como ya he dicho, de reintegrar á York Minster y á Fuegia en su tribu en la costa occidental; pero habiendo manifestado el deseo de quedarse aquí, y siendo el lugar sumamente favorable, decidió establecer allí á todos los fueguinos de nuestra compañía, incluyendo en ellos á Matthews el misionero. Cinco días se emplearon en construir tres grandes *wigwams*, barracas ó chozas, en desembarcar su bagaje y en formar dos jardines y sembrarlos.

La mañana siguiente á la de nuestra llegada, el 24, se presentan los fueguinos en tropel, viniendo entre ellos la madre

y los hermanos de Jemmy, quien, á una distancia prodigiosa, reconoció la voz estentórea de uno de sus hermanos. Su primera entrevista resulta menos interesante que la de un caballo con uno de sus antiguos compañeros en un prado. Ninguna demostración de afecto; se contentan con mirarse cara á cara durante algún tiempo, y la madre se vuelve en seguida para ver si no falta nada en su canoa. York nos dice, sin embargo, que la madre de Jemmy se había mostrado inconsolable por la pérdida de su hijo, y que le había buscado por todas partes, creyendo que tal vez le hubiesen desembarcado después de habérselo llevado en la lancha. Las mujeres se ocuparon mucho de Fugía y tuvieron toda clase de bondades para con ella. Ya habíamos notado que Jemmy casi había olvidado su lengua materna, y en todo caso resultaba apurado, porque sabía muy poco inglés. Era risible, pero no podíamos reír sin cierto sentimiento de piedad, oírle hablar en inglés á su hermano salvaje y después preguntarle en español (*¿no sabe?*) si no le comprendía.

Todo marchó tranquilamente durante los tres días siguientes, mientras se trazaba el jardín y se construían las barracas (*wigwams*). Unos ciento veinte indígenas se habían reunido en otro sitio. Las mujeres trabajaban con ardor, mientras los hombres paseaban todo el día, sin cesar de vigilarnos un instante. Preguntaban por todo lo que veían y robaban cuanto podían.

Nuestros bailes y cantos les divertían mucho, pero lo que más les interesaba era ver cómo nos lavábamos en un arroyo cercano. Lo demás les admiraba poco, incluso nuestras lanchas. De todo lo que York había visto durante su viaje nada le había sorprendido tanto como un avestruz, cerca de Maldonado; jadeando, en fuerza de su admiración, vino corriendo hacia Mr. Bynoe, con el cual paseaba: «¡Oh Bynoe! ¡Oh! ¡pájaro, parece caballo!» Mucho les extrañaba á los indígenas, indudablemente, nuestra piel blanca, pero si hemos de creer los relatos de Mr. Low, el cocinero negro de un barco pescador les causó una sorpresa muchísimo mayor; se reunían tantos alrededor de aquel pobre muchacho, que no consintió en adelante saltar nunca á tierra. Marchaba todo tan bien, que no dudaba yo en dar largos paseos, en compañía de algunos oficiales, por aquellas colinas y bosques circunvecinos. Sin embargo, el día 27 desaparecieron de improviso todas las mujeres y todos los niños. Tal desaparición nos produjo mayor inquietud, por cuanto ni York ni Jemmy pudieron decirnos la causa. Unos creían que la noche anterior habíamos asustado á los salvajes limpiando y descargando los fusiles; otros opi-

naban que todo dependía de que un salvaje viejo se había creído insultado porque un centinela le había impedido el paso; bien es verdad que el salvaje había escupido tranquilamente á la cara del centinela, demostrando por los gestos que después hizo junto á un camarada suyo, dormido, que le hubiera cortado con gusto la cabeza y se lo hubiera comido. Para evitar el peligro de una batalla que no hubiese dejado de ser fatal á tantos salvajes, pensó el capitán Fitz-Roy que lo mejor sería pasar la noche en una ansa inmediata. Matthews, con su valor sereno, tan natural en él, á pesar de que no parecía tener un carácter muy enérgico, resolvió quedarse con los fueguinos, que decían que no tenían nada que temer por sí mismos, y los dejamos en su aislamiento para pasar allí la primera noche.

Al siguiente día, 28, supimos felizmente, al volver, que había reinado la tranquilidad más perfecta; los salvajes se ocupaban, cuando llegamos, en pescar desde sus canoas. Se decidió el capitán á que regresaran al barco dos de nuestras lanchas y á ir con las otras dos á explorar las partes occidentales del canal del *Beagle*, y se propuso visitar á la vuelta el establecimiento que acababa de fundar. Toma el mando directo de uno de los botes, en el que tuvo la bondad de permitirme que le acompañase, y confía el del otro á Mr. Hammond. Salimos, y con gran sorpresa nuestra observamos un calor extraordinario, tanto, que nos angustia. Con este admirable tiempo la vista que presenta el canal es hermosísima. Delante y detrás de nosotros se extiende esta sábana de agua encajada entre las montañas que se confunden en el horizonte. La presencia de varias ballenas inmensas proyectando agua en diferentes direcciones probaba, sin género de duda, que nos encontrábamos en un brazo de mar. Entonces tuve ocasión de ver dos de estos monstruos, probablemente macho y hembra, jugar contra las piedras de la costa cubierta de árboles, cuyas ramas se bañaban en agua.

Continuamos nuestra navegación hasta la noche y plantamos luego nuestras tiendas en un ancón muy tranquilo. Nos consideramos muy felices al lograr un lecho de guijarros donde poder tender nuestras mantas. Los guijarros están secos y toman la forma del cuerpo, mientras que los terrenos turbosos son húmedos y la roca está dura y rugosa y la arena se mete por todas partes; pero cuando uno puede envolverse bien en mantas y se encuentra un buen lecho de guijarros, se pasa una noche muy agradable.

Estaba yo de guardia hasta la una. En estas escenas hay algo de muy solemne, y en ninguna otra ocasión se compren-

de con tanta claridad el alejado rincón del mundo en que uno se encuentra. Todo tiende á producir este efecto; sólo el ronquido de los marineros bajo las tiendas ó el grito de un pájaro nocturno interrumpe el silencio de la noche. A veces también el ladrido de un perro que se oye á gran distancia recuerda que se está en un país habitado por salvajes.

29 de Enero.—Llegamos por la mañana al punto en que el canal del *Beagle* se divide en dos brazos, y penetramos en el brazo septentrional; el paisaje se hace más imponente todavía que antes; las altas montañas que lo cierran por el Norte constituyen el eje granítico ó espina dorsal del país, y se elevan á 3.000 y 4.000 pies de altura, habiendo un pico que alcanza 6.000 pies. Un manto de nieves perpetuas de deslumbradora blancura cubre los vértices de estas montañas, y numerosas cascadas, que serpentean brillantes á través de los bosques, vienen á verterse en el canal. En muchos puntos se extienden á lo largo de la falda de las montañas magníficos ventisqueros, que llegan hasta la orilla misma de las aguas. Es imposible imaginar nada más hermoso que el admirable color azul de estos ventisqueros, sobre todo por el contraste extraño que hacen con el blanco mate de la nieve que los corona. Los fragmentos que constantemente se desprenden de estos ventisqueros flotan por todas partes, y el canal con sus montañas de hielo parece, en el espacio de una milla, un mar polar en miniatura. Habíamos encallado las lanchas en la costa para comer tranquilamente; no dejábamos de admirar un cantil perpendicular de hielo situado como á media milla de nosotros, deseando ver caer algunos fragmentos. De repente se desprende una masa con un ruido terrible, é inmediatamente vemos una ola enorme que se echa sobre nosotros. Lánzanse los marineros hacia las embarcaciones, que corrían inminentísimo peligro de ser hechas pedazos; uno de ellos pudo agarrarlas por delante en el momento en que la ola se precipitaba y rompía en ellas; la ola le arrastró y le hizo rodar, pero sin herirle por fortuna, y aun los botes chocaron tres veces entre sí, no experimentando ninguna avería.

Gran fortuna fué esta para nosotros, porque nos encontrábamos á 100 millas (161 kilómetros) del *Beagle* y nos hubiésemos quedado sin provisiones y sin armas de fuego. Había yo observado antes que varios grandes trozos de rocas tenían señales de haber sido recientemente transportados, y no podía explicarme estos cambios de lugar hasta que vi la ola de que he hablado. Una de las costas del puertecillo en que nos hallábamos está formada por un tajamar de micasquisto; el fondo por un acantilado de hielo de unos 40 pies de altura, y

la otra por un promontorio de 50 pies de elevación, compuesto de inmensos cantos rodados de granito y de micasquisto, sobre el cual crecen árboles muy viejos. Este promontorio era evidentemente un montón acumulado de una época en que el ventisquero tenía dimensiones mucho mayores.

Llegados á la embocadura occidental del brazo septentrional del canal del *Beagle*, navegamos con un tiempo horrible entre varias islas desconocidas y desiertas. Es en casi todas partes tan escarpada la costa, que hemos tenido que recorrer muchas millas para encontrar un espacio bastante ancho donde colocar nuestras tiendas; hasta hemos tenido una vez que pasar la noche en un bloque de piedra rodeado de plantas marinas en putrefacción, y al subir la marea nos hemos visto obligados á buscar un punto más alto para no mojarnos. El punto extremo de nuestro viaje hacia el Oeste es la isla Stewart, y nos encontramos á la sazón á unas 150 millas (240 kilómetros) del *Beagle*. Para volver, seguimos el brazo meridional y llegamos sin accidente al estrecho de Ponsonby.

6 de Febrero.—Hemos llegado á Woollya, y se queja tanto Matthews de la conducta de los fueguinos, que el capitán se decide á volverlo á bordo del *Beagle*; más tarde lo dejamos en Nueva Zelanda, donde su hermano era misionero. En cuanto nos separamos, comenzaron los indígenas á despojarlo de todo lo que tenía; todos los días llegaban nuevos grupos de fueguinos; York y Jemmy habían perdido muchas cosas, y Matthews todo lo que no había tenido la precaución de enterrar. Se creía que los indígenas habían roto ó desgarrado todo cuanto habían cogido, distribuyéndose los pedazos. Matthews estaba destrozado de cansancio; de día y de noche le rodeaban los indígenas, haciendo, para que no durmiese, un ruido horrible junto á su cabeza. Un día le mandó á un viejo que se marchase de su choza, pero volvió á poco con una piedra tremenda en la mano. Otro día acudió un pelotón armado de piedras y palos, y Matthews tuvo que aplacarlos á fuerza de regalos. Otros quisieron despojarle de las ropas y pelarlo enteramente. Creo que llegamos á tiempo justo de salvarle la vida. Los parientes de Jemmy habían sido lo bastante vanos y lo bastante locos para enseñarles á sus vecinos de otras tribus todo lo que habían adquirido y para decirles cómo se lo habían proporcionado. Bien triste era tener que dejar á nuestros tres fueguinos en medio de sus salvajes compatriotas, pero como ellos no sentían ningún temor, este pensamiento nos servía de gran consuelo. York, hombre fuerte y resuelto, estaba casi seguro de salir sano y salvo, lo mismo que Fuegía, su mujer, de las emboscadas que pudieran tenderles. El pobre

Jemmy parecía desolado, y creo que se habría considerado muy dichoso de volverse entonces con nosotros. Su hermano le había robado muchas cosas, y para emplear sus mismas palabras, «¿Cómo llaman ustedes á esto?», se burlaba de sus compatriotas: «No saben nada», decía en contraposición á todas sus costumbres de otras veces, y los trataba de abominables cochinos. Por más que no hayan pasado sino tres años con hombres civilizados, no dudo de que nuestros tres fueguinos hubieran sido mucho más felices conservando nuestras costumbres, pero no era posible; hasta temo mucho que su visita á Europa les haya sido perjudicial.

Por la tarde nos hicimos á la vela para regresar al *Beagle*, y esta vez no por el canal, sino bordeando la costa meridional. Nuestros barcos estaban muy cargados y la mar de leva, por lo cual no dejó de ofrecer peligros el pasaje. El 7 por la tarde regresamos á bordo de nuestro buque, después de una ausencia de veinte días, habiendo recorrido durante este tiempo 300 millas (480 kilómetros) en barcos descubiertos. El 11 volvió el capitán Fitz-Roy á hacer una visita á nuestros fueguinos, encontrándoles en cabal salud: no habían perdido mas que algunos artículos desde nuestra partida.

A fines de Febrero del siguiente año (1834), el *Beagle* echó el ancla en una pequeña y encantadora bahía, á la entrada oriental del canal del *Beagle*. El capitán Fitz-Roy se decidió á intentar el medio de evitar un gran rodeo, haciendo pasar su barco por el mismo camino que habían seguido las lanchas el año anterior para llegar á Woollya. Era esta una atrevida maniobra con los vientos del Oeste que entonces soplaban, pero fué coronada por el éxito. No vimos muchos indígenas hasta las cercanías del estrecho de Ponsonby, pero allí nos siguieron diez ó doce canoas. Los fueguinos no comprendían absolutamente la razón de las bordadas que coríamos, y en lugar de alcanzarnos en cada una, trataban, en vano, de seguir nuestros zigzags. No dejaba yo de observar con interés que la certeza de no tener nada que temer de los salvajes modifica grandemente las relaciones que con ellos se tienen. El año anterior, cuando no teníamos mas que ligeras embarcaciones, había yo llegado á odiar hasta el eco de sus voces; tanto nos fastidiaban. La única palabra que oíamos entonces era *yammerschooner*. Entrábamos en una bahía retirada, donde esperábamos pasar una noche tranquila, y de repente resonaba en nuestros oídos esta palabra odiosa, saliendo de cualquier rincón obscuro que no habíamos advertido; después de una señal de fuego, avisaba la noticia de nuestro paso. Al abandonar cada punto, nos felicitábamos mutuamente y nos

decíamos: «¡Gracias á Dios que al fin hemos dejado á estos salvajes atrás!» Un grito penetrante, lanzado desde enorme distancia, llegaba de improviso hasta nosotros, grito en el cual podíamos distinguir sin esfuerzo el odiado *yammerschooner*. Hoy, por el contrario, mientras más fueguinos había, más nos divertíamos. Hombres civilizados y salvajes, todos reíamos, nos mirábamos y nos admirábamos. Les mirábamos con piedad, porque nos daban buenos peces y excelentes langostas á cambio de guiñapos de cualquier clase; ellos aprovechaban la ocasión rarísima que les proporcionaban gentes tan locas que cambiaban ornamentos tan espléndidos por una comida. La sonrisa de satisfacción con que una joven de cara pintada de negro ataba con juncos varios pedazos de tela encarnada alrededor de su cabeza nos divertía extraordinariamente. Su marido, que gozaba del privilegio universal en este país de tener dos mujeres, llegó á estar celoso de las atenciones que teníamos con la más joven, por lo cual, después de una breve consulta con sus desnudas beldades, les ordenó forzar los remos para alejarse.

La mayor parte de los fueguinos tienen, en verdad, nociones de cambio. Daba yo á un hombre un clavo grueso, regalo muy apreciable en este país, sin pedirle nada en cambio, y él escogía inmediatamente dos peces, que me enviaba en el pico de su lanza. Si un presente destinado á una canoa caía cerca de otra, se le entregaba en el acto á su legítimo poseedor. La joven fueguina que Mr. Dow llevaba á bordo se encendía en cólera cuando se la llamaba embustera, lo que prueba que comprendía el alcance del insulto que se le dirigía. Esta vez, como todas, nos ha sorprendido en extremo que los salvajes presten muy poco ó nada de atención en muchas cosas cuya utilidad debían comprender. Cosas muy sencillas, tales como la belleza de las telas rojas ó la de los vidrios azules, la falta de mujeres entre nosotros, el cuidado que poníamos en lavarnos, excitaban mucho más su admiración que un objeto grandioso ó complicado; nuestro barco, por ejemplo. Bougainville observa con razón, hablando de estos pueblos, que tratan «las obras maestras de la industria humana como las leyes de la Naturaleza y sus fenómenos».

El 5 de Marzo echamos el ancla en la bahía de Woollya, pero no encontramos allí á nadie. Nos alarmó esto tanto más cuanto que creímos comprender por los gestos de los indígenas del estrecho de Ponsonby que había habido batalla. Más tarde hemos sabido que los terribles Oeus habían hecho una incursión. Sin embargo, muy pronto se aproximó á nosotros una pequeña canoa con una banderita en la proa y vimos que

uno de los hombres que la tripulaban se lavaba la cara á grandes garfadas para quitarse la pintura; aquel hombre era nuestro pobre Jemmy, hoy hecho ya un salvaje flaco, huraño, con la cabellera en desorden y todo desnudo, á excepción de un pedazo de tela alrededor de la cintura. No le conocimos hasta que estuvo á nuestro lado, porque estaba muy vergonzoso y volvía la espalda al barco. Le habíamos dejado gordo, limpio, bien vestido; no he visto nunca cambio más completo ni más triste. Pero en cuanto se vistió, en cuanto desapareció el primer aturdimiento, volvió á ser lo que era. Come con el capitán Fitz-Roy y lo hace con la pulcritud de otros tiempos. Nos dice que tiene *demasiado* (quiere decir *bastante*) que comer, que no tiene frío, que sus parientes son gente brava y que no quiere volver á Inglaterra. Por la tarde descubrimos la causa de aquel gran cambio en las ideas de Jemmy: llega al barco su joven y linda mujer. Siempre agradecida, llevaba dos magníficas pieles de nutria para sus mejores amigos, y puntas de lanza y flechas fabricadas por ella misma para el capitán. Nos dijo que ella había construido su canoa, y se vanagloriaba de poder hablar un poco su lengua materna.

Y, cosa extraña, ha enseñado algunas palabras inglesas á toda su tribu. Jemmy ha perdido todo lo que le dejamos. Nos contó que York Minster había construido una gran canoa, y que, acompañado de Fuegía, su mujer, había vuelto hacia algunos meses á su país, despidiéndose de Jemmy con una gran traición: persuadió á su madre y á él de que le acompañaran á su país, y una noche los abandonó, robándoles todo lo que tenían.

Jemmy se fué á acostar á tierra, pero volvió á la mañana siguiente y permaneció á bordo hasta el momento en que se dió á la vela el buque, lo que horrorizó á su mujer, que no cesó de gritar hasta que volvió á su canoa. Salió cargado con una porción de objetos de gran valor para él. Todos sentimos alguna pena al pensar que estrechábamos su mano por última vez. No dudo que hoy será tan feliz, ó más quizá, que si no hubiese salido nunca de su país. Todos debemos desear sinceramente que la noble esperanza del capitán Fitz-Roy se realice y que en gratitud á los numerosos sacrificios que por estos fueguinos ha hecho, algún marinero náufrago reciba auxilio y protección de los descendientes de Jemmy Button y de su tribu. Tan pronto como Jemmy puso el pie en tierra encendió una hoguera en señal de la última despedida, mientras que nuestro barco proseguía su ruta hacia alta mar.

La perfecta igualdad que reina entre los individuos que componen las tribus fueguenses retrasará por mucho tiempo

su civilización. Sucede á las razas humanas lo mismo que á los animales á quienes el instinto impulsa á vivir en sociedad; son más á propósito para el progreso cuando obedecen á un jefe. Sea ello una causa ó un efecto, los pueblos civilizados tienen siempre el gobierno más artificial. Los habitantes de Tahiti, por ejemplo, estaban gobernados por monarcas hereditarios en la época de su descubrimiento y habían adquirido mayor grado de civilización que otra rama del mismo pueblo, los neozelandeses, que aun cuando hayan hecho grandes progresos porque se les obligó á ocuparse de agricultura, eran republicanos en el más absoluto sentido de la palabra. Parece imposible que el estado político de la Tierra del Fuego pueda mejorarse mientras no surja un jefe cualquiera armado de poder bastante para asegurar la posesión de los progresos adquiridos, el dominio de los animales, por ejemplo. En la actualidad, si se le da á uno de ellos una pieza de tela, la rasga en pedazos y cada uno toma su parte: ningún individuo puede ser más rico que su vecino. Sin embargo, es difícil que surja un jefe en tanto que estas tribus no hayan adquirido la idea de la propiedad, idea que les permitirá manifestar su superioridad y acrecentar su poder.

Creo que el hombre en esta parte extrema de América del Sur está más degradado que en ninguna otra parte del mundo. Comparadas con los fueguinos, las dos razas de insulares del mar del Sur que habitan el Pacífico son civilizadas. El esquimal en sus cuevas subterráneas goza de algunas de las comodidades de la vida, y cuando va en su canoa muestra gran habilidad. Algunas de las tribus del Africa meridional, que se alimentan de raíces y que viven en medio de llanuras silvestres y áridas, son sin duda muy miserables. El australiano se asemeja al fueguino por la sencillez de las artes de la vida; pero puede alardear, sin embargo, de su *boomerang*, de su lanza, de su bastón de arrojado, de su manera de subir á los árboles, de las astucias que emplea para cazar los animales silvestres. Por más que el australiano sea superior al fueguino bajo el punto de vista de los progresos realizados, no se sigue de aquí en modo alguno que le sea tan superior en capacidad mental. Me atrevo á creer, por el contrario, después de lo que he visto de los fueguinos á bordo del *Beagle* y de lo que he leído acerca de los australianos, que se acerca más á la verdad la opinión opuesta.

FIN DEL TOMO PRIMERO

INDICE

| Caps. | Págs. |
|--|-------|
| PRÓLOGO DEL TRADUCTOR.. | V |
| » » AUTOR.. | IX |
| I.—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 <i>Diodon</i> .—Confervas é infusorios marinos.—Causas del color del mar.. | 12 |
| II.—Río de Janeiro.—Excursión al Norte del Cabo Frío.—Gran evaporación.—Esclavitud.—Bahía de Botafogo.—Planarias terrestres.—Nubes sobre el Corcovado.—Lluvia torrencial.—Ranas cantoras.—Insectos fosforescentes.—Fuerza de salto de un escarabajo.—Niebla azul.—Ruido producido por una mariposa.—Entomología.—Hormigas.—Avispa que mata á una araña.—Araña parásita.—Artificios de una <i>Epeira</i> .—Arañas que viven en sociedad.—Araña que fabrica una tela no simétrica. | 30 |
| III.—Montevideo.—Maldonado.—Excursión al río Polanco.—Lazos y bolas.—Perdices.—Carencia de árboles.—Gamos.— <i>Capýbara</i> ó cerdo de río.—Tucutuco.— <i>Molothrus</i> , costumbres parecidas á las del cuculillo.—Papasmoscas.—Aves burlonas.—Halcones que se alimentan de carnaza.—Tubos formados por el rayo.—Casa fulminada.. | 49 |
| IV.—El río Negro.—Estancias atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—Del río Negro al río Colorado.—Arbol sagrado.—Liebre de la Patagonia.—Fa- | |

- milias indias.—El general Rosas.—Excursión á Bahía Blanca.—Médanos de arena.—Teniente Negro.—Bahía Blanca.—Incrustaciones salinas.—Punta Alta.—El zorrillo. 72
- V.—Bahía Blanca.—Geología.—Numerosos cuadrúpedos gigantes extintos.—Extinción reciente.—Longevidad de las especies.—Los grandes animales no tienen necesidad de una vegetación inmensa.—Africa meridional.—Fósiles de Siberia.—Dos especies de avestruces.—Costumbres del casara.—Armadillos.—Serpiente venenosa, sapo, lagarto.—Invernada de los animales.—Costumbres de la *Virgularia patagonica*.—Guerras indias y asesinatos en masa.—Punta de flecha antigua. . 89
- VI.—Marcha á Buenos Aires.—El río Sauce.—La sierra de la Ventana.—Tercera posta.—Caballos.—Bolas.—Perdices y zorras.—Caracteres del país.—Chorlito real de patas largas.—Terutero.—Tempestad de granizo.—Cercados naturales en la sierra Tapalguen.—Carne del puma.—Alimentación exclusiva de carne.—Guardia del Monte.—Efectos del ganado sobre la vegetación.—Cardo.—Buenos Aires.—Corral donde se matan los bueyes. 113
- VII.—Excursión á Santa Fe.—Campos de cardos.—Costumbres de la viscacha.—Pequeño buho.—Manantiales salados.—Llanuras.—Mastodonte.—Santa Fe.—Cambio en la naturaleza del país.—Geología.—Diente de una raza de caballos extinta.—Relaciones entre los animales fósiles y los cuadrúpedos recientes de la América septentrional y de la América meridional.—Efectos de una gran sequía.—El Paraná.—Costumbres del jaguar.—El ave de pico en forma de tijeras.—Martín pescador, loro y ave con la cola en forma de tijeras.—Revolución.—Buenos Aires.—Estado del gobierno. 128
- VIII.—Excursión á Colonia del Sacramento.—Valor de una estancia.—Kebaños: cómo se cuentan por cabezas.—Extraña raza de bueyes.—Guijarros perforados.—Perros de pastor.—Doma de caballos.—Caracter de los habitantes.—Río de La Plata.—Bandadas de mariposas.—Arañas aeronautas.—Fosforescencia del mar.—Puerto Deseado.—Guanaco.—Puerto San Julian.—Geología de la Patagonia.—Animal fósil gigantesco.—Tipos constantes de organización.—Modificaciones en la zoología de América.—Causas de extinción. . . 147
- IX.—El Santa Cruz.—Expedición por el curso superior del río.—Indios.—Inmensas corrientes de lavas basálticas.—Fragmentos no transportados por el río.—Excavaciones del valle.—Costumbres del cóndor.—La Cordi-

| | |
|--|-----|
| llera.—Bloques erráticos gigantes.—Ruinas indias —Vuelta al barco.—Las islas Falkland.—Caballos salvajes, toros, conejos.—Zorro parecido al lobo.—Fuego conservado con huesos.—Modo de cazar el ganado salvaje.—Geología.—Acarreos de piedras.—Escenas de violencia.—Pájaro bobo.—Ocas.—Huevos de los pólipos.—Animales compuestos. | 179 |
| X.—La Tierra del Fuego: nuestra llegada.—La bahía del Exito.—Los fueguinos á bordo.—Entrevista con los salvajes.—Aspecto que presentan los bosques.—El cabo de Hornos.—La bahía de Wigwam.—Miserable condición de los salvajes.—Hambres.—Caníbales.—Parricida.—Sentimientos religiosos.—Tempestad terrible.—El canal del <i>Beagle</i> .—El estrecho de Ponsonby.—Construimos <i>wigwams</i> y establecemos á los fueguinos.—Bifurcación del canal del <i>Beagle</i> .—Ventisqueros.—Vuelta al barco.—Segunda visita del barco á la ciudad que hemos fundado.—Igualdad perfecta entre los indígenas. | 205 |



EDITORIAL PROMETEO.—VALENCIA

OBRAS DE V. BLASCO IBANEZ, director literario de esta Editorial.—NOVELAS: Arroz y tartana. Flor de Mayo. La Barraca. Entre naranjos. Sónnica la cortesana. Cañas y barro. La Catedral. El Intruso. La Bodega. La Horda. La maja desnuda. Sangre y arena. Los muertos mandan. Luna Benamor. Los cuatro jinetes del Apocalipsis. Mare nostrum. Los enemigos de la mujer. El préstamo de la difunta. El paraíso de las mujeres. La tierra de todos. 5 *ptas. vol.*—Los argonautas (2 tomos). 8 *ptas.*—CUENTOS: La Condenada. Cuentos valencianos. 5 *ptas. vol.*—VIAJES: En el país del arte. Oriente. 5 *ptas. vol.*—ARTÍCULOS: El militarismo mejicano. 5 *ptas.*

V. BLASCO IBÁÑEZ. SUS NOVELAS Y LA NOVELA DE SU VIDA, por Camilo Pitollot.—Profusa ilustración con retratos, estancias, actos, etc., de Blasco Ibáñez, desde su época de estudiante hasta el presente.—5 *ptas.*

HISTORIA DE LA GUERRA EUROPEA DE 1914, por V. BLASCO IBÁÑEZ. Ilustrada con millares de grabados y láminas.—Esta obra es á la vez un libro y un panorama. El eminente escritor, que vive en Francia y vió de cerca la guerra y sus efectos, la describe con su pluma de novelista, dándonos la sensación de algo vivido, de algo que el lector creará haber presenciado por sí mismo. Sólo un evocador colorista como Blasco Ibáñez ha podido hacer las descripciones del entusiasmo de París, de la vida de campamento, del dolor trágico de los hospitales, de los horrores de la lucha, las grandes batallas, la guerra en el mar y en los aires, el heroísmo. Sólo un novelista de la realidad ha podido trazar retratos literarios como los de los principales personajes de la gran tragedia. Este libro quedará además, para las futuras generaciones, como el mejor resumen gráfico de la guerra. Volviendo sus hojas y examinando sus ilustraciones, se podrá formar idea de lo que fué la guerra. No hay una sola página que no lleve uno ó dos grabados, fotografías, retratos, caricaturas, documentos, planos y mapas. Hermosas láminas de doble hoja reproducen las escenas más principales.—La obra consta de nueve tomos lujosamente encuadernados.—Precio de cada tomo, 20 *pesetas.*—También se vende por cuadernos á 50 *céntimos.*

LIBROS DE LA GUERRA.—HAMÓN: Lecciones de la guerra mundial. 2 *ptas.*—UTRILLA: Comentarios á los tres ideales del señor Vázquez de Mella. 1'50 *ptas.*—CAPITÁN HANGUILLART: Guía práctica para una compañía. 50 *cénts.*

NOVÍSIMA HISTORIA UNIVERSAL, dirigida por LAVISSE & RAMBAUD. Traducción de V. BLASCO IBÁÑEZ.—Escrita por individuos del Instituto de Francia, dirigida á partir del siglo IV por ERNESTO LAVISSE, de la Academia Francesa, y ALFREDO RAMBAUD, del Instituto de Francia, profesores de la Universidad de París.—Más de 20.000 retratos, cuadros, armas, monedas, monumentos, etc. Historia gráfica del Arte. Historia del traje en numerosas láminas de colores. Mapas, planos, etc.—Se han publicado los tomos I al XIII. En prensa el XIV.—Precio de cada tomo, 10 pesetas lujosamente encuadernado en tela.

HISTORIA SOCIAL DE LA REVOLUCIÓN FRANCESA, dirigida por JUAN JAURÉS.—Obra de crítica y de amplio examen moderno. Cuatro tomos, ilustrados, 40 pesetas.

NOVÍSIMA GEOGRAFÍA UNIVERSAL, por ONÉSIMO y ELÍSEO RECLÚS. Traducción de V. BLASCO IBÁÑEZ.—Seis volúmenes en 4.º, con más de 1.000 grabados. Numerosos mapas.—6 ptas. el tomo en rústica y 7'50 encuadernado en tela.

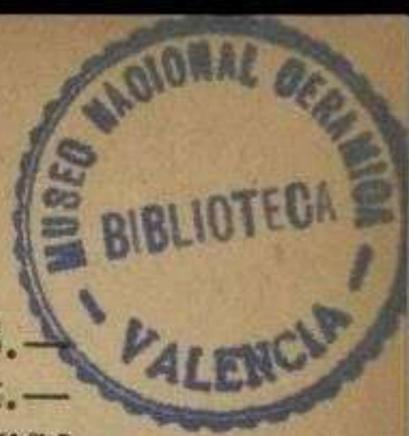
PAÍSES DE AMÉRICA.—ESTRADA: Uruguay contemporáneo. 3 ptas.—SEXTO: El México de Porfirio Díaz.—Hombres y cosas. 5 ptas.—UGARTE: El porvenir de la América española. 3 ptas.—CASTILLO: Dos Américas (Estados Unidos). 1'50 ptas.—CASTILLO MÁRQUEZ: Bajo otros cielos. (Viaje á Santo Domingo y Cuba). 1'50 ptas.—Europa vista por una gran escritora americana: *Viaje de recreo*, por CLORINDA MATTO DE TURNER. Profusas ilustraciones. 5 pesetas.

BIBLIOTECA CIENTÍFICA.—HÆCKEL: Historia de la creación de los seres. 2 t.—INGEGNIEROS: Histeria y Sugestión.—A. DIDE: El fin de las religiones.—R. ALTAMIRA: España en América.—Volúmenes en 4.º á 4 pesetas.

LA CIENCIA PARA TODOS.—Historia de Europa. Agricultura científica. El mundo de los microbios. El Polo Arctico y sus misterios. La vida íntima de los griegos y los romanos.—Tomos ilustrados y encuadernados en cartón.—1'50 ptas. volumen.

CULTURA CONTEMPORANEA.—El arte de leer, por E. FAGUET.—La risa, por E. BERGSON.—La nueva libertad, por W. WILSON, ex presidente de los Estados Unidos.—3 pesetas vol.—Socialismo y movimiento social, por W. SOMBART, profesor de la Universidad de Jena. 4 pesetas.

BIBLIOTECA SOCIOLÓGICA.—Altamira, Büchner, Darwin, Kropotkine, Renán, Spencer, etc.—1'50 ptas.



LIBROS CÉLEBRES ESPAÑOLES Y EXTRANJEROS.—
HOMERO: *Iliada*, 2 t. *Odisea*, 2 t.—ESQUILO: *Tragedias*, 1 t.—
SÓFOCLES: *Tragedias*, 2 t.—HESIODO, 1 t.—EURÍPIDES: *Obras
completas*, 4 t.—TEÓCRITO, 1 t.—Traducciones nuevas del
griego por el gran poeta francés Leconte de Lisle.—ARISTÓ-
FANES: *Comedias*, 3 t.—JENOFONTE: *La vida y las doctrinas
de Sócrates*, 1 t.—PLAUTO: *Comedias*, 1 t.—FEDRO: *Fábulas*.
SYRO: *Sentencias*, 1 t.—*La canción de Roldán*, 1 t.—2 pese-
tas volumen.

EL LIBRO DE LAS MIL NOCHES Y UNA NOCHE.—Tra-
ducción directa y literal del árabe por el doctor J. C. MAR-
DRUS. Versión española de Vicente Blasco Ibáñez. Prólogo de
E. Gómez Carrillo.—La gran obra de los cuentistas árabes
permanecía ignorada, pues sólo se conocían tímidas é in-
completas adaptaciones, hasta que ahora la ha traducido y
recopilado en las propias fuentes el doctor Mardrus, dedi-
cando años á esta labor inmensa.—23 tomos á 2 ptas. uno.

SHAKESPEARE: *Obras completas*.—No existía traduc-
ción española de las obras completas de este dramaturgo
genial, el más grande del mundo.—12 t. á 2 ptas. en rústica.

LA NOVELA LITERARIA.—Amplia y selecta colección
dirigida por Blasco Ibáñez, que cuenta con el apoyo de los
novelistas de todos los países para esta obra de difusión lite-
raria. Todos los volúmenes llevan un estudio biográfico del
autor de la obra escrito por Blasco Ibáñez.—Novelas de Paul
Adam, Barbusse, Bazin, Bourges, Bourget, Duvernois, Fra-
pié, Harry, Hermant, Huysmans, Jaloux, Lavedan, Louys,
Margueritte, Miomandre, Regnier, Rosny, Tinayre y otros
muchos maestros de la novela contemporánea.—4 ptas. vol.

NOVELISTAS ESPAÑOLES CONTEMPORÁNEOS.—JOSÉ
FRANCÉS: *La danza del corazón*. 3'50 ptas.—*Teatro de amor*.
3 ptas.—G. GÓMEZ DE LA MATA: *La que llegó tarde*. 4 ptas.—
CARMEN DE BURGOS: *Cuentos de Colombine*. 3 ptas.—*Los in-
adaptados*. 3 ptas.—CIGES APARICIO: *La romería*. 2 ptas.

NUEVA BIBLIOTECA DE LITERATURA.—Annunzio, Dau-
det, France (A.), Gorki, Mirbeau, Pöe, Rodó, etc.—1'50 ptas.

BIBLIOTECA DE LA MUJER Y DEL HOGAR.—Conoci-
mientos indispensables, útiles y prácticos para la mujer en
la dirección de la casa, en la vida de sociedad, visitas, via-
jes, correspondencia, higiene, modas, etc.—Consta de los si-
guientes volúmenes: *La mujer en el hogar*. *Vademécum
femenino*. *Las artes de la mujer*. *Arte de saber vivir*. *Mo-
delos de cartas*. *La cocina moderna*. *Arte de la elegancia*.
Salud y belleza. *El tocador práctico*. *El arte de ser amada*.
La mujer jardinero.—1'50 ptas. volumen.

ARTE.—OBRAS COMPLETAS DE RUSKIN: Las piedras de Venecia. Las mañanas de Florencia. Las siete lámparas de la Arquitectura. Los pintores modernos. El reposo de San Marcos. La biblia de Amiens. La corona de olivo silvestre.—Cada volumen, *1'50 pesetas*.

NOVELAS Y TEATRO.—Obras de gran amenidad, interés y emoción novelesca.—*1'25 pesetas*.

LOS CLASICOS DEL AMOR.—Aspecto nuevo de los grandes autores del clasicismo, que siempre artistas supieron decir todas las cosas y decirlas bien, por escabrosas que sean.—Van publicados: LONGO, Dáfnis y Cloe.—APULEYO, El asno de oro.—PETRONIO, Satiricón.—MARCIAL, Epigramas eróticos.—ARETINO, Vida de las casadas y de las cortesanas.—VOLTAIRE, La Doncella.—CASANOVA, Amores y aventuras.—CUENTISTAS ITALIANOS, Obras galantes.—*1'50 pesetas volumen*.

LA NOVELA DE AVENTURAS.—Obras de acción y de gran trama episódica.—GUITTON Y ROUGE: La conspiración de los millonarios. El batallón de los hombres de hierro. El regimiento de los hipnotizadores. El desquite del viejo mundo.—SANTERO: Don Juan de Austria.—RIBAUD: Jerónimo Paturot.—BELOT: El crimen de la calle de la Paz.—PONSON DU TERRAIL: El diamante del comendador.—Volúmenes en cartóné, á *1'50 pesetas*.

AVENTURAS DE SHERLOCK HOLMES, por ARTURO CONAN-DOYLE.—Esta serie de novelas, la más interesante de cuantas se han publicado, consta de los siguientes volúmenes: Un crimen extraño. La marca de los cuatro. El perro de Baskerville. Policía fina. Triunfos de Sherlock Holmes. Nuevos triunfos de Sherlock Holmes.—*1'50 ptas. volumen*.

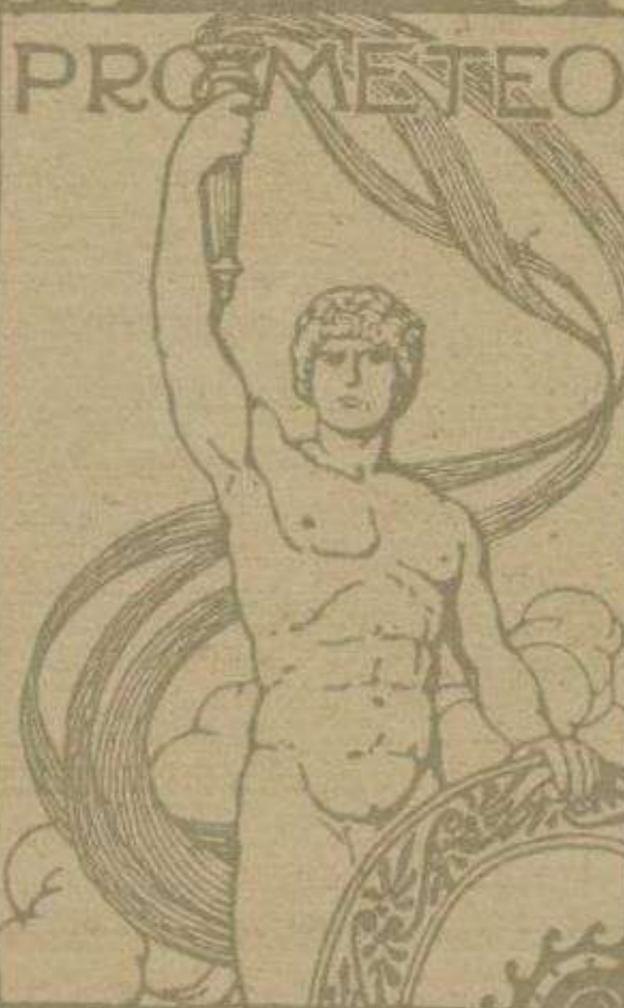
LO QUE CANTAN LOS NIÑOS.—Canciones de cuna, de corro, coplillas, adivinanzas, relaciones, juegos y otra cosas infantiles, anotadas y recopiladas por FERNANDO LLORCA.—Profusamente ilustrado y en cartóné con tapa á todo color.—Precio, *2 pesetas*.

COLECCION POPULAR.—Filosofía, Historia, Pedagogía, Política, Crítica, Viajes, Arte, etc.—*1 peseta*.

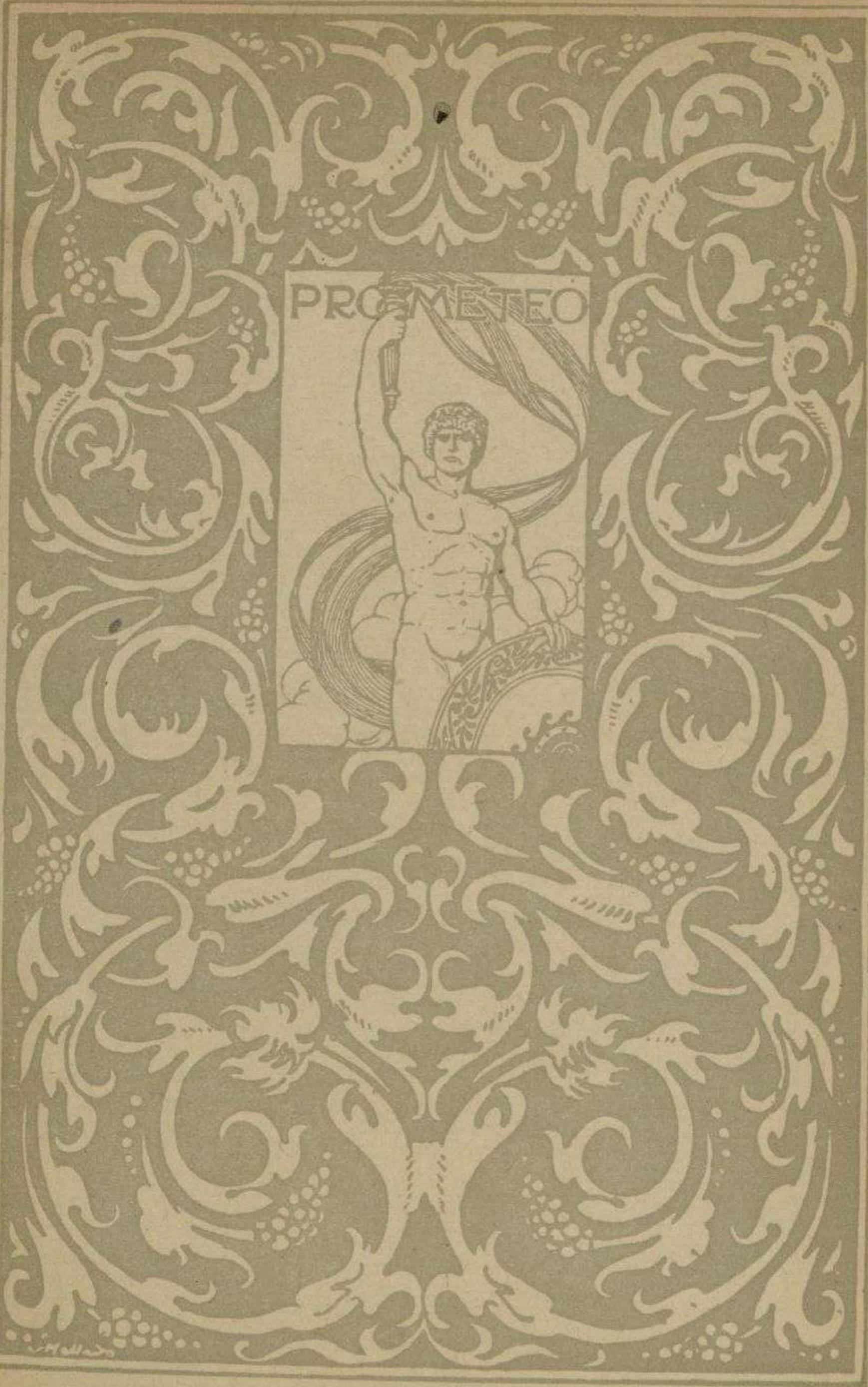
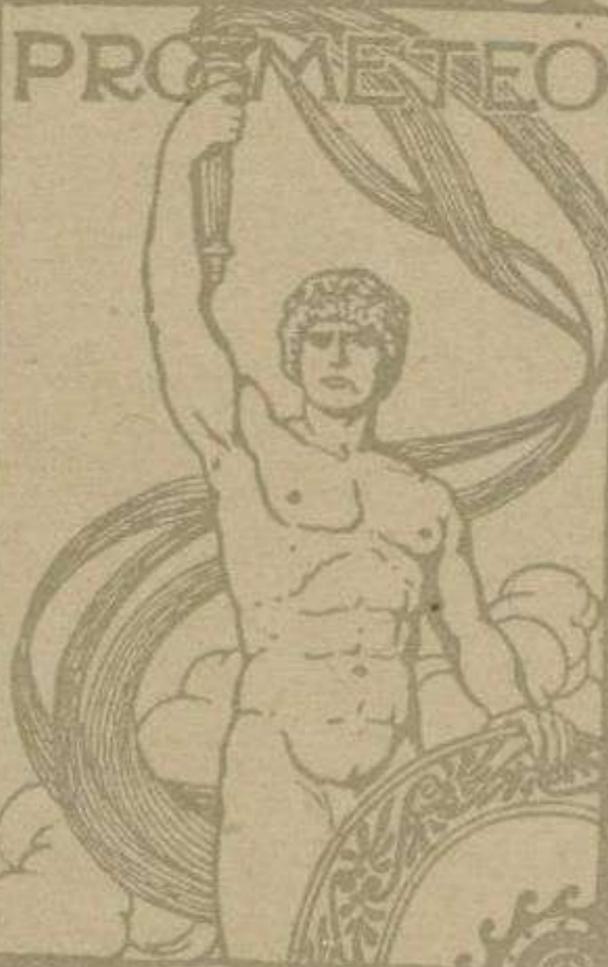
LOS GRANDES NOVELISTAS.—Obras de Víctor Hugo, Dickens, Tolstoi, Dumas, Sué, Conan-Doyle, Mayne-Reid, Fernández y González, Ortega y Frías, etc. Colección Rocambole (la traducción más completa). Clásicos españoles. Volúmenes á *35 céntimos*. Edición de *La Novela Ilustrada*.

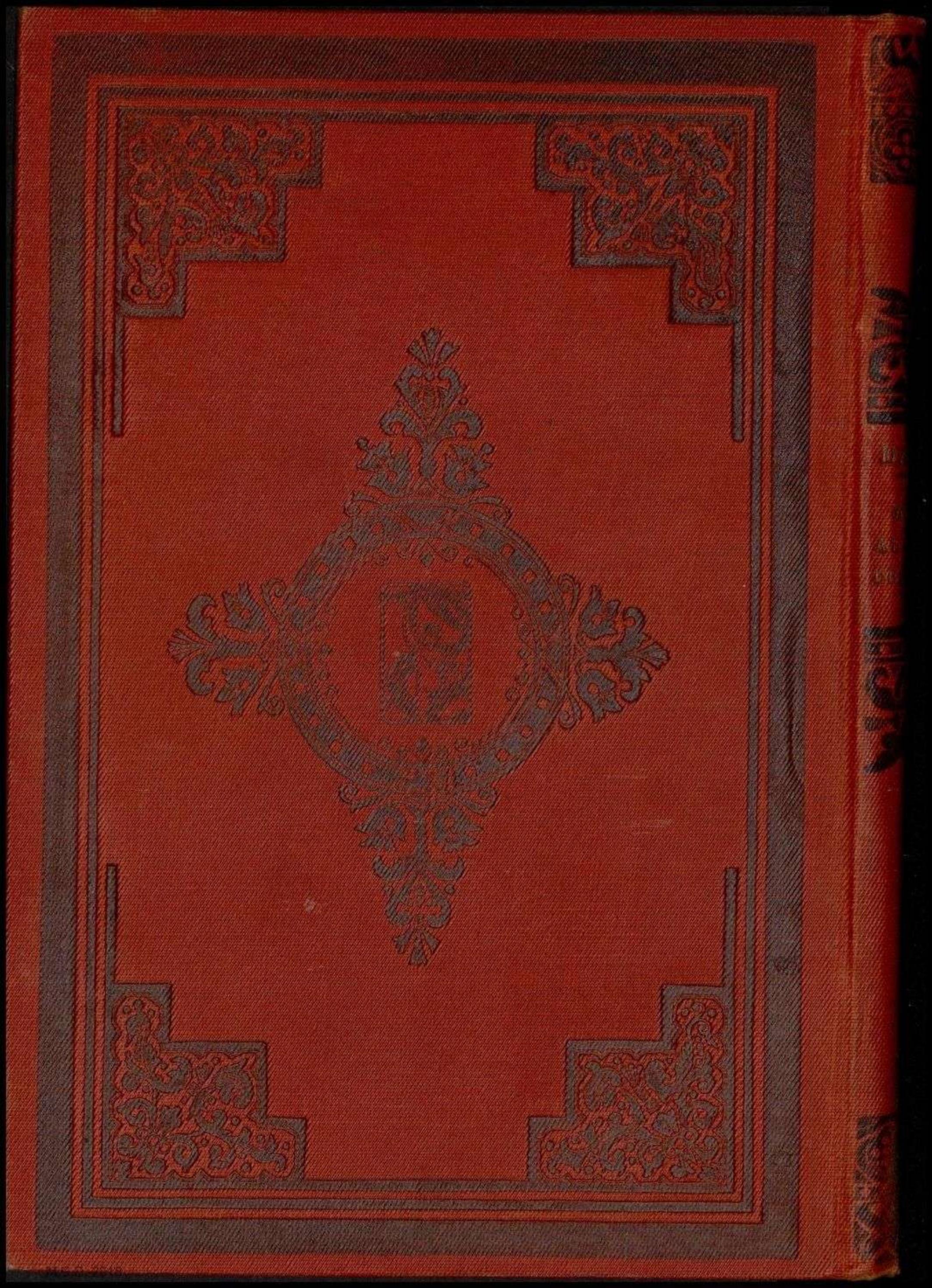
100

PROMETEO



PROMETEO





1893

MAR 11 1893

MAR 11 1893

1893



modo consigue dar expansión á su industria, abriendo nuevos mercados y obteniendo á poco precio las primeras materias. Luego, si es preciso, se apodera de él por medio de la fuerza.

Es indudable que la grandeza de Inglaterra se debe á la intrepidez de sus navegantes, á su afán de descubrir tierras y de enarbolar el pabellón británico en los países más remotos.

Todo lo explora y escudriña, y poco á poco ha conseguido hacerse dueña de la riqueza universal.

Seguramente la lectura asidua de obras como MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO, de Carlos Darwin, ha contribuido poderosamente á que ese espíritu emprendedor de la raza sajona no decaiga.

En nuestro país, por desgracia, son pocos los libros de este género. Tampoco sabemos que nuestros gobiernos hayan pensado nunca en costear ninguna expedición científica como la del *Beagle*, donde hizo su viaje en calidad de naturalista el célebre Darwin.

Por estas causas, la afición á las ciencias naturales entre nosotros es casi nula. Estúdiense de un modo empírico y rudimentario en institutos y universidades, cuando el mejor libro para adquirir esta clase de conocimientos es el libre campo de la Naturaleza.

Hay además otra razón por la cual son pocos los que se interesan por tales estudios: que las obras á ellos dedicadas, además de ser escasas, véndense muy caras.

El editor Sempere, que está realizando una obra civilizadora y patriótica, mirando más que por sus intereses particulares por la cultura nacional, se ha propuesto editar estos libros de un modo tan económico que pueda adquirirlos todo el mundo.

Publicado ya el *Origen del hombre*, de Carlos Darwin, da ahora á luz MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO, del mismo autor.

Sirve esta magna obra como de preparación, y en ella están condensados los estudios hechos por el célebre naturalista para escribir el *Origen de las especies*.

Basta citar el nombre de MI VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO científico. Tiene, sin embargo, un valor literario, y de este modo es poco versadas en ciencias.

El 27 de Diciembre de 1831 salió el buque de diez cañones, al servicio de la marina real inglesa. El objeto del estudio de las costas de Tierra del Fuego, comenzado por el capitán Baring, y por último, haciendo la expedición como naturalista.

Estaba entonces en todo el mundo tido por el ansia de saber, y por las glorias de la ciencia.

Durante su larga expedición, el capitán Baring tuvo una fortuna favorable. Cruzó el mar del Sur, salvajes, vadeó ríos y torrentes, y los Andes, siempre animados por la Naturaleza en todos sus aspectos.

El martillo del geólogo, con él rompía las rocas y descubría el animal salvaje.

Después de visitar la Patagonia, pasa al Brasil, donde se hizo una expedición ante el soberbio escudo de la naturaleza.

Recorre luego las pampas, los gauchos, expuesto á morir en el suelo huellas de la naturaleza, ponía exterminar el tirano.

Y ve la llanura inmensa, como un verde mar por la Tierra del Fuego y de...

X-rite ColorChecker® Color Rendition Chart

