



DARWIN
—
VIAJE
DE UN
NATURALISTA



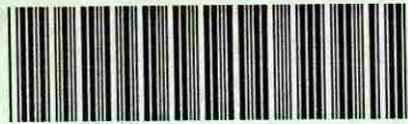
1



QH11
D23
v. 1

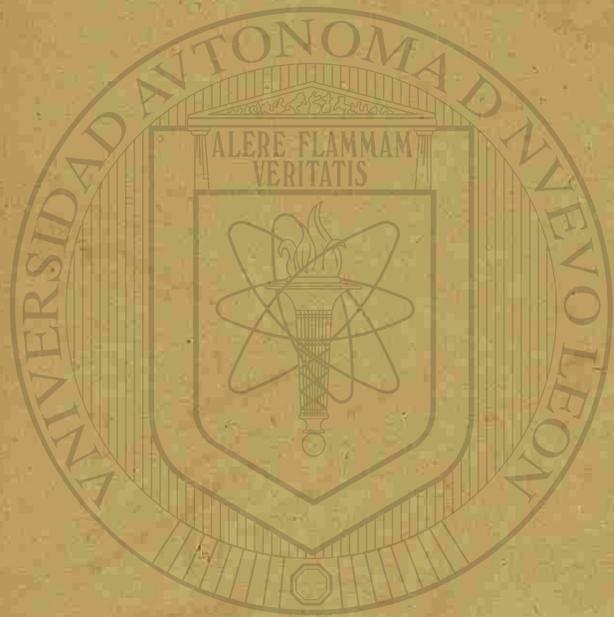
109250





1020006371

JOSE BUERIA ROMO
ABOGADO



VIAJE DE UN NATURALISTA
AL REDEDOR DEL MUNDO

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



109250



BIBLIOTECA DE JURISPRUDENCIA, FILOSOFÍA É HISTORIA

VIAJE

JOSE HUERTA ROMERO
ABOGADO

DE UN

NATURALISTA

ALREDEDOR DEL MUNDO

POR

CARLOS DARWIN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

TOMO PRIMERO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MADRID

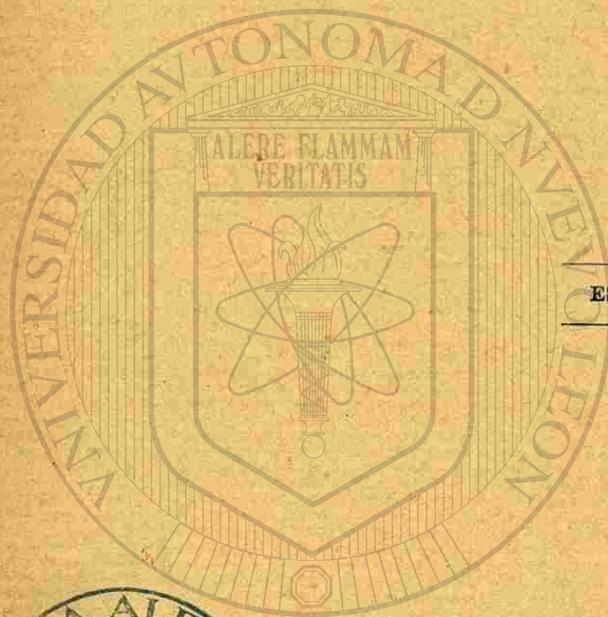
LA ESPAÑA MODERNA

Cuesta Sto. Domingo, 16.

1899



QHLI
D23
v.1



ES PROPIEDAD



FONDO
FERNANDO DIAZ RAMIREZ

3513.—Agustín Avrial, impresor, San Bernardo, 92.— Teléfono 3022.

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 en derredor 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. Permítaseme, 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* (1), que tan llenos de bondad estuvieron siempre conmigo.

Este tomo 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*

(1) Aprovecho esta ocasión para dar las gracias muy especialmente á Mr. Bynoe, médico del *Beagle*, quien me cuidó con el más acendrado afecto en Valparaíso.

edición he acertado 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 duros (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. Hocker, 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 las 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 since-

ras gracias al profesor Henslow, pues él fué quien, cuando estudiaba yo en la Universidad de Cambridge, me hizo aficionarme á la historia 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.

SEGUNDO PRÓLOGO

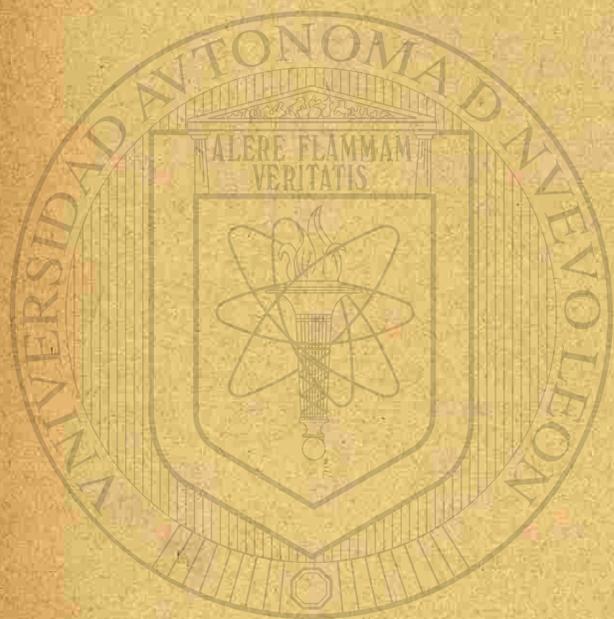
Aprovecho otra nueva edición de mi Diario para corregir algunos errores. He dicho en uno de los primeros pliegos que la mayor parte de las conchas sepultadas con los mamíferos extinguidos en Punta Alta, cerca de Bahía Blanca, pertenecen á especies existentes aún. Después han sido examinadas esas conchas por Mr. Alcides d'Orbigny, el cual declara que todas ellas son recientes (*Observations géologiques dans l'Amérique méridionale*, pág. 83.) El señor D. Augusto Bravard describió luego esa región en una obra española (*Observaciones geológicas*, 1857.) A su parecer, las osamentas de los mamíferos extintos que se encuentran en las capas inferiores de las Pampas fueron arrastradas por las aguas y quedaron sepultadas entre las conchas de moluscos aún existentes. Pero confieso que las observaciones del Sr. Bravard no me convencen. En efecto, cree que todo el enorme sedimento de las Pampas es de formación subaérea, como los méganos de arena; esta teoría me parece insostenible.

En el capítulo XVII pongo una lista de las aves que viven en el archipiélago de los Galápagos. Nuevas investigaciones han probado que algunas de esas aves, que entonces se creía que eran exclusivas de estas islas, existen también en el continente americano. El Sr. Sclater, eminente ornitólogo, me advierte que en ese caso están: la *Strix punctatissima*, el *Pyrocephalus nanus* y probablemente

también el *Otus galapagoensis* y el *Zenaida galapagoensis*. Por tanto, el número de las aves indígenas se reduce á veintitrés ó probablemente á ventiuno; el Sr. Sclater cree que una ó dos de esas especies indígenas son más bien variedades que especies, lo cual me pareció siempre muy probable.

El Dr. Günther (*Zoological Society*, 24 de Enero de 1859) afirma que la serpiente de la cual hablo en el mismo capítulo, y que según el Sr. Bibron considero como idéntica á la especie chilena, es una especie particular que no habita en ningún otro país.

1.º de Febrero de 1860.



VIAJE DE UN NATURALISTA

ALREDEDOR DEL MUNDO

CAPITULO PRIMERO

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

San Iago. — Islas de Cabo Verde.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

y grandes chalets 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 chalets al suelo y se ponen á cantar con mucha energía una canción salvaje y llevan el compás dándose golpes con las manos en las piernas. Las echamos unas cuantas monedas de *vintem*, que reciben con carcajadas, y las dejamos en el momento en que prosiguen su canto con más brío aún que antes.

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

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

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

parte formado por infusorios cubiertos de caparazones silíceos y por tejidos silíceos de plantas. En cinco paquetitos que le remití, ha reconocido la presencia de sesenta y siete formas orgánicas diferentes. Todos los infusorios, excepto dos especies marinas, viven en agua dulce. Según mis noticias, se ha comprobado la caída de polvos idénticos en quince buques diferentes que navegaban por el Atlántico á grandísimas distancias de las costas. La dirección del viento en el instante de caer ese polvo, y el hecho de que siempre caiga durante el mes en que el *harmattán* eleva á inmensas alturas en la atmósfera espesas nubes de polvo, nos autorizan para afirmar que viene del Africa. Y, sin embargo (¡hecho muy singular!), aunque el profesor Ehrenberg conoce varias especies de infusorios peculiares del Africa, no encuentra ni una sola de esas especies en el polvo que le remití; por el contrario, encuentra en él dos especies que hasta ahora sólo se han descubierto en la América del Sur. Este polvo cae en tal cantidad, que todo lo ensucia á bordo y ofende á los ojos; algunas veces hasta 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

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

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

La geología de esta isla constituye la parte más interesante de su historia natural. En cuanto se entra en el puerto, se advierte en el cerrillo de arena que da frente al mar, una banda blanca, horizontal, que se extiende á una distancia de varias millas á lo largo de la costa, y que está situada á una altura de unos 45 pies (13 metros) sobre el nivel del mar. Examinando más de cerca esa capa blanca, se ve que consiste en materias calcáreas que contienen numerosas conchas, la mayoría de las cuales aún existen en la costa vecina. Esa capa descansa sobre antiguas rocas volcánicas y á su vez ha quedado cubierta por otra de basalto fundido que debió de precipitarse en el mar, cuando aquella capa blanca que contiene conchas descansaba en el fondo del agua. Es muy interesante advertir las modificaciones producidas en la quebradiza masa por el calor de las lavas que la cubrieron: parte de esa masa se transformó en creta cristalina, y otra parte en una piedra manchada compacta. Allí donde las escorias de la superficie inferior de la corriente de lava tocaron á la cal, esta última se ha convertido en grupos de fibras admirablemente radiadas, que se asemejan á 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 San-Iago ningún signo de actividad volcánica. Hasta es raro que pueda descubrirse la forma de cráter en la cima de las numerosas colinas formadas por cenizas rojas; sin embargo,

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

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

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

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

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

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

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

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

tera 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 ninguna 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 masas de guano pequeñas, 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 palido que las expuestas de lleno á la luz, hecho que, según acabamos de ver, resulta de igual modo en estas incrustaciones. x

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, reconstituidas con materias orgánicas muertas por medios inorgánicos (1).

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

(1) Mr. Horner y Sir David Brewster describieron (*Philosophical Transactions*, 1836, pág. 65), una extraña «substancia artificial parecida al nácar». Esta substancia se deposita en láminas morenas, tenues, transparentes, admirablemente pulimentadas, con particulares propiedades ópticas, en el interior de un vaso con agua, dentro del cual se hace girar con rapidez un tejido untado primero de liga y después de cal. Esta substancia es mucho más blanda, más transparente y contiene más materias animales que las incrustaciones naturales de la Ascensión; pero esa es otra prueba de la facilidad con que el carbonato de cal y las materias animales se combinan para formar una substancia sólida que se parece al nácar.

apoderarse de las avecillas jóvenes en los nidos y devorarlas. No crece ni una sola planta, ni siquiera un liquen, 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 pequeños compañeros de las aves marinas. Ha lugar á creer que no tiene nada de correcta la tan á menudo repetida descripción, según la cual, en cuanto se forman en el Pacífico islas madreporicas se apoderan de ellas seguidas 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 en parte vegetales, en parte 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 pertenecería la mayor parte de los peces que habían picado el anzuelo. Me han dicho que cerca de las Bermudas se había descubierto un peñasco sito 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 por 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 está dispuesto á creer 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 blandas, 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 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 de bosque. Los insectos hacen tal ruido, que puede oírse 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 ame á la Historia Natural siente en un día como éste un placer y un júbilo más intensos que puede prometerse experimentar de nuevo. 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 podría 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 apareció roca viva por toda la costa del Brasil, en una longitud á lo menos de dos mil 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).

Las rocas sieníticas de las cataratas del Orinoco, del Nilo y del Congo están cubiertas por una substancia negra, y parecen haberse pulimentado con plomagina. 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 morenas, 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,

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

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 este 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 del 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 embargo, 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 expeier 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 mete un ruido extraño agitando las mandíbulas. Además, el inflamamiento de su cuerpo hace enderezar las papilas 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 imaginara 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 decoloración 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 tabi-

que 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 parduzca 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. Este agua, puesta en un vaso, presentaba un matiz rojizo pálido; examinándola con el microscopio, veíase llena de animalillos, que iban en todas direcciones y á menudo hacían explosión. Presentan una forma oval; están estrangula-

dos 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, parecen 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 adquiriría un matiz tan intenso como el chocolate; por último, podía distinguirse con claridad la línea donde se junta.

ban 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 (1).

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

(1) M. Lesson (*Voyage de la Coquille*, tomo I, pág. 255) señala la existencia de agua roja á lo largo de Lima, color producido sin duda por la misma causa. El célebre naturalista Péron indica, en el *Voyage aux terres australes*, lo menos doce viajeros que han aludido á la coloración del mar (tomo II, pág. 239). A los viajeros indicados por Péron pueden añadirse: Humboldt, *Pers. Narr.*, tomo VI, pág. 804; Flinder, *Voyage*, tomo I, pág. 92; Labillardière, tomo I, pág. 287; Ulloa, *Viaje; Voyage de l'Astrolabe et de la Coquille*; capitán King, *Survey of Australia*, etc.

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 gelatinosos 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 habían de poder encontrarse estos gérmenes en esos lugares especiales? ¿No han sido dispersados 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 Artico agua verde que contiene numerosas medusas.

CAPITULO II

SUMARIO: Río 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 Epeira.—Arañas que viven en sociedad.—Araña que fabrica una tela no simétrica.

Río 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 á un poco más de cien millas de la capital al Norte del Cabo Frío. 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 Praia-Grande! ¡Qué espléndidos colores, qué hermosísimo tinte azul oscuro! ¡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

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 habían de poder encontrarse estos gérmenes en esos lugares especiales? ¿No han sido dispersados 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 Artico agua verde que contiene numerosas medusas.

CAPITULO II

SUMARIO: Río 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 Epeira.—Arañas que viven en sociedad.—Araña que fabrica una tela no simétrica.

Río 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 á un poco más de cien millas de la capital al Norte del Cabo Frío. 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 Praia-Grande! ¡Qué espléndidos colores, qué hermosísimo tinte azul oscuro! ¡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 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, consiguieron asegurarse la subsistencia. Descubriéronse, por fin, y se envió una escuadra de soldados para desalojarlos de allí; se rindieron todos excepto una vieja, quien, 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, habriase 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 mujido 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, dan al paisaje un interés que ciertamente no hubiera poseído de otro modo. 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 boscosas 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 entretejen con ellos ramas de árboles y luego se cubre todo con una capa de yeso. Es raro encontrar pisos entarimados, pero 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 y desensillar 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 decir con timidez que nos alegraría mucho el saber si estaba dispuesta la comida, el posadero nos respondía con orgullo (y, por desgracia, eso era lo más cierto de sus respuestas): «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 patrones son muy poco atractivos, á menudo hasta muy 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 sea, 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 más 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

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

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, pasmosas, 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 12 pies de altura. Esos hormigueros hacen asemejarse exactamente 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. Por otra parte, 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, es una buena suerte el haber estado yo 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. X

13 de Abril.—Al cabo de tres días de viaje llegamos á Socêgo, hacienda del *Senhór* Manuel Figuiareda, pariente de uno 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 muchísimo con las paredes enlucidas con cal, el techo inclinado y las ventanas desprovistas de vidrios. La casa-habitación, los graneros, las cuadras 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 cerrillo 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 casave. Todas las partes de esta planta tienen su empleo; los caballos comen las hojas y los tallos; muélnense 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 Sr. Figuiareda me dice que el año pasado plantó un saco de frijoles (*feijão*) 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 pas-

tizales; 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 (si la mesa misma está en estado de resistirla), pues es preciso probar de cada plato. Un día hice los cálculos más sabihondos para conseguir probarlo todo; y 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 trabajan para ellos; y en ese afortunado 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 Socêgo 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 más 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 tan verde, tan gracioso y tan elegante. Por la tarde cae á torrentes la lluvia y tengo frío, aunque el termómetro marca 65 grados Fahrenheit (18 grados 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 anteriormente 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 ceguera 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 ese 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 infimo 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 *senhôr* Manuel estaba haciendo 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 con ramas, da siempre al paisaje un aspecto intertropical. En este punto ador-

na 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 anda encima de ese 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 peciolos 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 Deôs. 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 carre-

tas tiradas por bueyes. Durante todo nuestro viaje no hemos atravesado ni un solo puente de piedra; y los puentes de madera se encuentran en tal 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 viajecillo.

Durante el resto de mi estancia en Río, viví en una caseta 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, en 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 cualquiera 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 al 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

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

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 fluida 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 universal; 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 brasileños 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 á dos grandes monos portadores de barbas; estos animales tienen cola que

les permite coger los objetos, cola cuyo extremo puede soportar aun 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 pasaje 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 me-

ridional 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, deducida de observaciones hechas á las nueve de la mañana y á las nueve de la noche, no era más 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 innumera 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. Érame 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 gríto

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 Lampiridos (familia á la cual pertenece el gusano de luz inglés), y el mayor número de los ejemplares eran *Lampyris occidentalis* (1). 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 fluida 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

(1) Deseo manifestar mi agradecimiento á Mr. Waterhouse, quien hizo el favor de determinar este insecto y otros muchos, y de ayudarme de todas maneras.

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 más 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 (*Pyrophorus 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 me 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, que bota 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 fui 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

(1) KIRBY: *Entomology*, tomo II, pág. 317.

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 decíduas 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 la atención mucho 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 medio día, 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°,5 á 17° la diferencia entre el punto de rocío y la temperatura.

Otra vez salí muy temprano y me fui 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 pájaros-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 una de esas admirables vistas tan comunes en los alrededores de Río. Me encontraba á una altura como de unos 500 ó 600 pies; desde esa elevación el paisaje adquiere sus matices más brillantes; las formas y los colores superan tan por completo en magnificencia á todo cuanto un europeo ha podido ver en su país, que carece de expresiones 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 lo saben 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

(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 nerviatura costal y la nerviatura infracostal. Además, estas dos nerviaturas 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 Hoffmanneggi*, que al volar hace un ruido análogo al de la carraca.

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 20 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 (1). 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 de la 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 en cantidades asombrosas los gorgojos

(1) 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 más que dos especies de *Carábidos*, cuatro de *Braquélitros*, 15 de *Rincóforos* y 14 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.

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 vestigio 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 avispa 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 embargo, 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 cues-tecilla del terreno; sin embargo, aún la 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

(1) En un manuscrito del British Museum, obra de mister Abbott, que ha hecho sus observaciones en Georgia. Véase la Memoria de Mr. A. White en los *Annals of Nat. Hist.*, tomo VII, página 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).

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 (1).

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 saltanas. El género ó más bien la familia de las Epeiras, se caracteriza aquí por muchas formas singulares; algunas especies tienen escamas puntiagudas y 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 clannipes* 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

(1) Don Félix Azara (tomo I, pág. 175), hablando de un insecto himenóptero perteneciente con toda probabilidad al mismo género, dice que le vió arrastrar el cadáver de una araña á través de altas hierbas, en línea recta hasta su nido, que estaba á una distancia de 163 pasos. Añade que la avispa, con el fin de reconocer el camino, daba de vez en cuando «rodeos de unos tres palmos».

gran Epeira se digne fijarse en ella; por tanto, la 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 colocada en medio de las grandes hojas del agave común, por medio de dos y aun cuatro cintas dispuestas en zig zag 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 Shorpsshire, 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 hiles 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 ro-

dean 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 de 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: *Viaje*, tomo I, pág. 213.

CAPÍTULO III

SUMARIO: Montevideo.—Maldonado.—Excursión al río Polanco.—Lazos y bolas.—Perdices.—Carencia de árboles.—Gamos.—*Capybara*, ó cerdo de río.—Tucutuco.—*Molothrus*, costumbres parecidas á las de cucillo.—Papa moscas.—Aves burlonas.—Halcones que se alimentan de carnaza.—Tubos formados por el rayo.—Casa fulminada.

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 el espectáculo más 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 podían pasar y repasar por delante de la proa con la mayor facilidad y seguir 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 gran número de focas y de pájaros bobos que hacen un ruido tan extraño, que el oficial de cuarto nos asegura que oye los mugidos del ganado vacuno en la costa. Otra noche nos es

dado presenciar 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 con que 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, el *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 construida 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 pobla-

ción 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, el cual ramonean 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 quizá 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 aun por llanuras de césped cuyos límites no pueden percibirse. Aparte de eso, si la vista siempre es la misma, muchos objetos particulares tienen suma belleza. La mayor parte de las avejillas poseen brillantes colores; el admirable césped verde, ramoneado muy al rape por las reses, 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 presentan admirables matices de escarlata?

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, sito á unas 70 millas en dirección al Norte. Como prueba de 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 más 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 vispera 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 poseo dos ó tres objetos (y sobre todo una brújula de bolsillo) que 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 enseñarla la famosa brújula. Si grande es su sorpresa, aún es mayor la mía al 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 instruidos 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 halagará 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 enlucida con cal y sita 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. Es la moda del país; pero eso da, en último término, á todas las casas una apariencia poco cómoda. Pasamos la noche en una *pulperia* ó taberna. Gran número de gauchos acuden por la noche á beber alcohólicos y á fumar cigarros. 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 gastan 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 pedirlos 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 D. 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 *Ave María*, 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 practican universalmente 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, á dónde va, qué hace y hasta cuántos hermanos, hermanas ó hijos tiene.

Poco tiempo después de nuestra llegada á casa de D. Juan se echa hacia ella uno de los grandes rebaños de reses vacunas y se eligen tres animales á quienes matar 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 D. 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 compañía. 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 pro-

pone 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 arbustito; 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 sedesternillaron de risa gritando que hasta entonces habían visto coger á todas clases 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 más 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 mé-

todo 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 coger así 30 ó 40 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 medio día, 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 del «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 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 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 más que esos

(1) HEARNE: *Journey*, pág. 383.

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 del «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

(1) MACLAREN, artículo AMÉRICA, *Enciclopedia Britannica*.

abundantes y frecuentes en invierno, y aunque el verano es seco, no lo es en un grado excesivo (1). 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 banda oriental debe, pues, depender de alguna otra causa desconocida.

Si sólo se atendiese á la América del Sur, nos inclinariamos 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 de tempestad los vientos del Oeste, cargados de humedad por el Pacífico, todas las islas y todos los puntos de la costa occidental tan profundamente recortada, desde el 33° de latitud hasta la punta más extrema de la Tierra de 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 Suroeste, 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

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

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 un 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 de 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 de Fuego, es una especie de turba, y, sin embargo, apenas se encuentran allí algunas plantas que merezcan el nombre de *arbustillos*; en la Tierra de 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 de 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 las islas Falkland no han podido crecer ni siquiera las que se ha tratado de transplantar.

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 campestris*. Este ciervo, reunido á menudo en pequeños rebaños, abunda en todas las regiones que rodean al Plata y en la Patagonia septentrional. Si se anda 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 á 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 á un ciervo á una distancia de 80 metros; pues bien, parecía sorprenderle mucho más el ruido de la bala al dar en el suelo que el de la detonación de la escopeta. Ya no me quedaba pólvora; me vi obligado, por tanto, á levantarme (lo confieso para mi ludibrio 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: dié-

ronme 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 la puede quitar todo 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 *Hydrochoerus capybara* (cerdo de agua), es muy co-

(1) En junto hallé 27 especies de ratones en la América del Sur, donde aún se conocen 13 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

mún 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 (1). 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 caviás y los conejos. La gran longitud de su maxilar le da una apariencia cómica cuando se les ve de frente ó de perfil. En Maldonado son casi mansos; andando con precaución, pude acercarme á una distancia de tres metros á cuatro 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

Mr. Waterhouse y á los demás sabios miembros de esta Sociedad por la benévola ayuda que se han dignado concederme en todas ocasiones.

(1) En el estómago y en el duodeno de un *Copybara* 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 papilla las plantas acuáticas de las cuales se alimenta.

acabo de hablar, dejaban oír el ruido que les caracteriza, una especie de gruñido sordo y abrupto; 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. Después de zambullirse durante algún tiempo volvieron á la superficie, pero sin sacar más 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. Ese ruido consiste en un gruñido nasal corto pero no muy fuerte, repetido rápidamente cuatro veces en el mismo tono (1); 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, y á menudo exactamente debajo del sitio donde estamos. 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 tucu-tuco. 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 más tiempo.

El hombre que me los había proporcionado me afirmó que se encuentra gran número de ellos ciegos. Un ejemplar que conservé en espíritu de vino, hallábase en ese estado; Mr. Reed piensa que su ceguera

(1) En las márgenes del río Negro, en la Patagonia septentrional, hay un animal que tiene las mismas costumbres. Probablemente es de una especie afin, pero no la he visto nunca. El ruido que hace este animal difiere del de la especie de Maldonado; no repite su llamada sino dos veces en lugar de tres ó cuatro; y es más distinta y sonora. Cuando se oye á cierta distancia se asemeja tanto al ruido que se haría cortando un arbolito con un hacha, que algunas veces me puse á dudar si no sería esta la causa del ruido que oía.

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 obscuras 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 conforma-

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

ción y sus hábitos se aproxima mucho á nuestro estornino; una de esas especies (*Molothrus niger*) tiene unas costumbres muy notables. Con frecuencia puede verse á mucho de sus individuos posados en los lomos 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, este 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; sólo difiere de ella en ser un poco más pequeña, y en que su plumaje y sus huevos tienen 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. Swainson ha advertido con mucha razón (1) que, excepto el *Molothrus pecoris* (al cual conviene añadir el *Molothrus niger*), los cucos son las únicas

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

aves que realmente puedan 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 lo sabe), el cuco es tímido en extremo, no frecuenta sino los matorrales más retirados y se alimenta de frutos y de 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 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 mu-

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

cho 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 de caracaras ó *Polyvorus*, el buitre, el gallinazo y el condor. La conformación de las caracaras las hace colocar en el número de las águilas; veremos si son dignas de tan alta alcurnia. Sus costumbres las hacen asemejarse mucho á nuestros cuervos, á nuestras picazas, á nuestras cornejas, que se alimentan de carnes muertas; tribu 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 *carrancha*,

y se encuentra también bastante á menudo en los llanos estériles de la Patagonia. En el 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 de Fuego. Las carranchas, así como los chimangos, están siempre presentes en gran número en las «estancias», así como en los mataderos. Así que muere un animal en la llanura comienzan á comérselo los gallinazos; luego vienen las dos especies de *Polyvorus*, que no dejan absolutamente más que los huesos. Aunque estas aves se encuentran juntas en la misma presa, distan mucho de ser amigas. Mientras que la carrancha está tranquilamente encaramada sobre una rama de árbol ó descansa en el suelo, el chimango continúa á menudo volando durante largo tiempo de acá para allá. Esta última no se apura y se limita á bajar la cabeza. Aunque las carranchas se reúnen con frecuencia en gran número, no viven en sociedad, puesto que en los lugares desiertos se las ve á menudo solas ó cuando más en parejas.

Me he fijado mucho en un pájaro burlón (*Mimus orpheus*), llamado *calandria* por los habitantes; este 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 le 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 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. Paréceme 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 de la especie habitante en las cercanías de Maldonado. Habiendo adquirido luego un ejemplar, y comparado ambas especies sin gran esmero, parecieronme tan absolutamente semejantes que cambié de opinión. 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 más 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 encima de un sitio, ya sobre otro sitio. 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 martinpescador, 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 con el de su cuerpo se compara. 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 las carranchas son muy astutas 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 han podido hacerse en los lomos. Por un lado el pobre animal con las orejas colgando y encorvado el espinazo, por otro lado 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 buitre de esos comedores de carnaza; por supuesto, este es uno de los caracteres de aquellos 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 la carrancho 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 una de ellas cerniéndose á gran altura; entonces parecía moverse en el aire con mucha facilidad. En vez de saltar corre, pero no con tanta rapidez como algunas de sus congéneres. A veces, aunque muy pocas, deja oír la carrancho un grito; ese grito, fuerte, muy penetrante y singularísimo, puede compararse al sonido de la *g* gutural 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 la carrancho 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 carranchos para dar caza á grandes aves

y aun á las garzas reales. Todos estos hechos prueban que este ave es muy variable en sus gustos y que está dotada de una gran espontaneidad.

El *Polyborus 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 Chiloe, 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 *Polyborus Novae Zelandiae* es otra especie muy común en las islas Falkland. Estas aves se parecen casi en todo á las carranchos. Se alimentan de cadáveres y de animales marinos; en los peñones de Ramirez hasta tienen que pedir al 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 ahitos, hinchaseles 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 disputarlas unos gansos que acababan de ser muertos. Dicese que reunidas en bandadas (y en esto se parecen á las carranchas), 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 de todos los instantes para impedir que destrozasen los pedazos de cuero que habia en las jarcias y llevarse los cuartos de carne ó la caza colgados á popa. Estas aves son muy curiosas, y también sólo por eso muy desagradables: 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 estrepitosos, dan varios gritos agudos; uno de esos gritos se parece al de la grulla inglesa, por lo cual las han dado este nombre los pescadores de focas. Circunstancia curiosa: cuando arrojan un grito echan atrás la cabeza, igual que la carrancha. 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 solo bocado de ella.

Sólo nos falta hablar del buitres (*Vultur Aurea*) y del gallinazo. 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 buitres 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, se nutre nada más 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 Azara, pretende una tradición que no habia 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 habitan 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 suele 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 frecuen-

tan 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 sólo se reúnen 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. Estas evoluciones no pueden ser para ellas más que un ejercicio, ó tal vez se relacionen con sus enlaces matrimoniales.

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 Cumberland, 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

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

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 silícea 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 redondeados y un poco vitrificados, 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 alcornoque. Tienen unas dos pulgadas de circunferencia; pero en algunos fragmentos cilíndricos donde no existen ranuras, la circunferencia llega hasta á

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 decirse) de $1\frac{1}{4}$ pulgada. Los Sres. 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 feldespato 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 sustancias 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 $1\frac{1}{2}$ pulgada 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

(1) *Annales de chimie et de physique*, tomo xxxvii, pág. 319.

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 méganos arenosos más altos, á una distancia como de media milla de una cadena de colinas de 400 ó 500 pies de altura. Lo que me parece más notable aquí, como en Drigg y como en el caso observado por el Sr. 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 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 37 pun-

(1) AZARA: *Viaje*, tomo I, pág. 36.

tos de la ciudad y quedaron muertas 19 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.

CAPITULO IV

SUMARIO: El río Negro.—Estancias atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—Del río Negro al río Colorado.—Arbol sagrado.—Llebre de la Patagonia.—Familias indias.—El general Rosas.—Excursión á Bahía Blanca.—Méganos de arena.—Teniente Negro.—Bahía Blanca.—Incrustaciones salinas.—Punta Alta.—El Zorrillo.

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 riberas escarpadas verticales, que presentan un corte de la naturaleza geológica de la comarca. Las diferentes capas se componen de gres superpuestos; hay, entre otras, una capa muy notable porque consta de trozos de piedra pómez cementadas fuerte-

tos de la ciudad y quedaron muertas 19 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.

CAPITULO IV

SUMARIO: El río Negro.—Estancias atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—Del río Negro al río Colorado.—Arbol sagrado.—Liebre de la Patagonia.—Familias indias.—El general Rosas.—Excursión á Bahía Blanca.—Méganos de arena.—Teniente Negro.—Bahía Blanca.—Incrustaciones salinas.—Punta Alta.—El Zorrillo.

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 riberas escarpadas verticales, que presentan un corte de la naturaleza geológica de la comarca. Las diferentes capas se componen de gres superpuestos; hay, entre otras, una capa muy notable porque consta de trozos de piedra pómez cementadas fuerte-

mente 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 colonia está á orillas del río, á 18 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» destruidas 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 (1) que rodeaba la casa y montar algunos cañoncitos. Los indios (araucaños 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 por completo 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

(1) El corral es un cercado hecho con fuertes estacas de madera clavadas en el suelo y unidas entre sí. Cada estancia ó granja tiene su corral.

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 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. Fueron 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 bien pronto. Otra vez aún fué rechazado más presto 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 39 salvajes cayeron para no levantarse más. Este solo 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 gres 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 algunos artículos de sillería. Se les considera como civilizados; pero lo que han podido perder en ferocidad, lo han ganado, y aún más, en inmoralidad. Dícese que algunos jóvenes mejoran un poco y consienten en trabajar; hace algún tiempo, alistáronse algunos 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

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

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 piés 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 de 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, 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 lógamo 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 Galapágos: en todas

(1) *Report of the Agricult. chem. Asso c., en Agricult. Gazette, 1845, pág. 93.*

partes donde hay lagos de agua salobre. Aquí los he visto zabullirse en el lógamo en busca de su alimento, constituido probablemente por los gusanos que viven entre el fango; éstos, á su vez, se alimentan probablemente 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). ¡Sí, 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 superficie de las nieves perpetuas: ¡en todas partes hay seres organizados!

Al Norte del río Negro, entre este río y el país ha-

(1) *Linnaean Transactions*, tomo xi, pág. 205. Hay notable analogía entre los lagos de la Patagonia y los de Siberia. La Siberia, como la Patagonia, parecen 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.

bitado cerca de Buenos Aires, los españoles no poseen más 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 tierra, y más adelante me decidí á 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 de 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 gres, 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 llanada; 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 hasta 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, etc. 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 Wallechu.

Los gauchos piensan que los indios consideran al árbol como Dios mismo, pero me parece mucho más probable que sólo lo consideren 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 bien 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 y 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 recorremos al otro día es enteramente semejante al que hablamos 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 aguti (*Cavia patagónica*) 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 más que tres dedos en las patas traseras. Adquiere también doble tamaño que la liebre, pues pesa de 20 á 25 libras. El aguti 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° 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 aguti ya no se encuentra en ningún punto más al Sur del puerto San Julián, el capitán Wood 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 Wood mató en un sólo 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 (*Athene cunicularia*), descrito tan á menudo, como estando de centinela á la entrada de las conejeras; en efecto, en la banda oriental, donde no hay viscachas, ese 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 tortuoso, indicado por sauces y cañaverales. Dijéronme que en línea recta distábamos nueve leguas de la desembocadura; por agua hay 25 leguas. Nuestro paso en canoa se retardó por un incidente que no dejó de presentarnos un espectáculo

bastante curioso: inmensos rebaños de yeguas atravesaban el río á nado, con el fin de seguir á una división del ejército al 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, semejando una piara inmensa de animales anfibios. Cuando las tropas van de expedición, se alimentan exclusivamente de carne de yegua, lo cual las da una gran facilidad de movimientos. En efecto, á los caballos puede hacerseles 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 más 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 sangre negra, india, española, en las venas. 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 (1) para el comandante de Patagones. Llevan esa carta al ge-

(1) Aprovecho esta ocasión para manifestar mi profundo agradecimiento por la bondad con que el gobierno de Buenos Aires puso á mi disposición pasaportes para todos los puntos del país, atendiendo á mi calidad de naturalista agregado al *Beagle*.

neral 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 géneros de poca monta 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 de 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, con toda certeza, esto es un error. Puede realmente decirse que algunas mujeres jóvenes, ó *chinas*, son bellas. Tienen los cabellos ásperos, aunque negros y brillantes, llevándolos en dos trenzas que les cuelgan hasta la cintura. Su tez es cargada de color 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 baratijas de vidrio azul. Nada hay más interesante que algunos 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). Dícese que posee 74 leguas cuadradas de terreno y unas 300.000 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. Cuéntanse muchas anécdotas acerca de la rigidez con que hacía 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 por 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 V. de infringir á su vez la ley y tiene que ocupar mi puesto.» Actos como

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

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 ninguna 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 mú-

sica 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.—Fuí 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 dos 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 angustiada 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.

Á 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 espaciadas las malezas espinosas. Bien 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 (1.290 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 da 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. Por árido que sea el país, 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 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. Sufrió 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. Sin embargo, 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 ha tomado esa substancia por salitre), permanece lo suficiente húmedo, no se ve nada más 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 salitales 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. M. 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 más 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 á los naturalistas. Las plantas vigorosas que crecen en el suelo y que, como el 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. Ya nos acercábamos al punto de llegada, cuando mi acompañante (el mismo hombre que me había guiado) vió á lo lejos tres personas cazando á caballo. Echó pie á tierra en seguida, los examinó con cuidado y me dijo: «No montan á caballo como cristianos y además nadie puede abandonar el fuerte.» Reuniéronse los tres cazadores y se apearon también. Por último, uno de ellos volvió á montar á caballo, dirigióse hacia lo alto de la colina y desapareció. Mi acompañante me dijo: «Ahora tenemos que montar otra vez á caballo,

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

cargue V. su pistola», y examinó su sable. «¿Son indios?», le pregunté.—«¿Quién sabe? Pero, en fin, si no son más que tres, poco importa.» Entonces pensé que el hombre que desapareció detrás de la colina habría ido en busca del resto de la tribu. Comunicué este pensamiento á mi guía, el cual me contestaba siempre con su eterno «¿Quién sabe?» Sus ojos no se apartaban un instante del horizonte, escudriñándolo con cuidado. Su imperturbable sangre fría acabó por parecerme una verdadera broma, y le pregunté por qué no nos volvíamos al fuerte. Su respuesta me intranquilizó un poco: «Volvemos, dijo, pero de modo que vayamos junto á un pantano; pondremos allí á galope nuestros caballos y nos llevarán hasta donde puedan; después nos confiaremos á nuestras piernas; de este modo no hay peligro.» Confieso que, no sintiéndome muy convencido, le apremié á caminar más deprisa. «No, me respondió, mientras ellos no aceleren el paso.» Nos poníamos á galopar en cuanto una desigualdad del terreno nos ocultaba á los enemigos, pero cuando estábamos á la vista de ellos íbamos al paso. Por fin llegamos á un valle, y volviendo á la izquierda nos dirigimos rápidamente á galope tendido al pie de una colina; entonces me hizo tenerle el caballo, hizo acostarse á los perros y se adelantó arrastrándose á gatas para reconocer al pretense enemigo. Permaneció algún tiempo en esa postura, y á la postre, riéndose á carcajadas, exclamó: «¡Mujeres!» Acababa de reconocer á la esposa y á la cuñada del hijo del mayor de plaza, que iban buscando huevos de avestruz. He descrito la conducta de este hombre porque todos sus actos estaban dictados por el convencimiento de que teníamos indios al frente. Sin embargo, tan pronto como hubo descubierto su absurdo

error, me dió un sin fin de buenas razones para probarme que no podían ser indios, razones que un momento antes había olvidado en absoluto. Entonces nos encaminamos 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 más 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 catatumba de monstruos pertenecientes á razas extintas. La noche estaba muy tranquila y clara, el paisaje era interesante de puro monótono: nada más que diques de barro y gaviotas, colinas de arena y buitres. Á la mañana siguiente, al marcharnos, vimos las huellas recientes de un puma, pero sin poder descubrir al animal. Vimos también un par de zorritos, 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 cualquiera 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

SUMARIO: 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 patagónica*. — Guerras indias y asesinatos en masa. — Punta de flecha antigua.

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 gigantes 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 *Scelidothorium*, animal que también pertenece á esa misma familia, y del que hallé un esqueleto casi entero, que debió de ser casi tan grande 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 *Myloodon Darwinii*, género muy próximo al del *Scelidothorium*, pero de tamaño un poco menor. 5.º Otro dentado gigantesco. 6.º Un animal muy grande, con caparazón óseo de compartimientos, muy parecido al del armadillo. 7.º Una especie extinta de caballo, de la cual volveré á hablar luego. 8.º Un diente de un paquidermo, probablemente un *Macranthenia*, 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 Mr. 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 y narices), tenía probablemente costumbres acuáticas, como el Dugong y el Manato, á los cuales también se asemeja. ¡Cuán pasmoso es hallar estos diferentes órdenes, hoy tan bien 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, parecidísimos 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 la 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 aun estaban unidos por sus ligamentos cuando fueron depositados en el pedregal con las conchas. Estos hechos prueban que los gigantesos 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

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

extraordinario. ¿Cómo vivían estos animales? ¿Cuáles eran sus costumbres? Verdaderos problemas para los naturalistas, hasta que por fin el profesor Owen (1) 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 irrazonable 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 colosal 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, desaparecería 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 *Mylodon* poseía

(1) 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*.

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 esos 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 gigantes no constituye prueba de una vegetación abundante en un período remoto; hasta me hallo dispuesto á creer que el país estéril sito 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 Cape-Twon 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 (1) 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 últimos 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 cam-

(1) Empleo estas palabras, no queriendo indicar la cantidad total que sucesivamente ha podido producirse y consumirse durante un período cualquiera.

pamento de 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 piés de altura y muy pocos árboles, á lo sumo algunas mimosas». Las carretas pudieron avanzar casi en línea recta.

Aparte 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 antilopes tan numerosos que sólo pueden compararse á las bandadas de aves emigrantes. El número de leones, panteras, hienas y aves de rapaña 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 en cuanto queda despojado de ella un sitio, inme-

diatamente 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 África 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 (2), el hipopótamo, la jirafa, el *Bos*

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

(2) El peso de un elefante muerto en Exeter-Change se estimó (sólo fué pesada una parte de él) en 5 $\frac{1}{2}$ toneladas (5.582 kilogramos). La hembra del elefante me han dicho que pesaba una tonelada (1.015 kilos) menos. Por tanto, debemos inferir de esto, que un elefante llegado á su completo crecimiento pesa, por término medio, 5 toneladas (5.075 kilos). En los Surrey-Gardens me han dicho que un hipopótamo remitido á Inglaterra pesaba, después de descuartizado, 3 $\frac{1}{2}$ toneladas (3.552 kilos); pongamos 3 toneladas (3.045 kilos). Asentado esto, podemos atribuir un peso de 3 $\frac{1}{2}$ toneladas á cada uno de los cinco rinocerontes (3.552 kilos); una tonelada (1.015 kilos) á la jirafa; y media tonelada (507 kilos) al *Bos cafer*, así como al danta. Un buey grande pesa de 1.200 á 1.500 libras (544 á 630 kilos). Con arreglo á esta estimación, se llega á 2 $\frac{7}{10}$ toneladas (2.740 kilos) como

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 pecarí, el capibara (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 (1), 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

peso medio para cada uno de los diez mayores animales herbívoros del Africa meridional. En cuanto á la América del Sur, si se conceden 1.200 libras (544 kilos) á los dos tapires tomados en junto, 550 libras (249 kilos) al guanaco y á la vicuña, 500 libras (227 kilos) á tres ciervos, 300 libras (135 kilos) al capibara, al pecarí y á un mono, se llega á un promedio de 250 libras (113 kilos), lo cual creo exagerado. Por tanto, la proporción sería como 6.048 : 250 ó 24 : 1, para los diez animales más grandes de ambos continentes.

(1) 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?

estado de cosas semejante 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 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 grados) 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

(1) Véase *Zoological Remarks to 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 *Fragments 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.

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 climáticas 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 alimentos, 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 África meridional.

Voy á describir ahora las costumbres de las aves más interesantes y más comunes en las llanuras sil-

vestres 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 parecen 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 meten 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 distancia, el macho de la hembra. El macho es mayor, tiene colores más oscuros (2) 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 sólo día de cazar á caballo encontré 64 huevos, 44 de los cuales distribuidos 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 incubaba los huevos y acompaña las crías durante algún tiempo después de salir del cascarón. El macho incubador está por completo al nivel del suelo,

(1) STURT: *Travels*, tomo II, pág. 74.

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

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* incubaba 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 (1).

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 contiene algunas veces 70 á 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.

(1) BURCHELL: *Travels*, tomo I, pág. 280.

Azara (1) nota el hecho de que una hembra domesticada 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 ali-

(1) Azara, tomo iv, pág. 173.

(2) Por otra parte, Lichtenstein afirma (*Travels*, tomo II, página 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. Afirma que cuatro ó cinco hembras se asocian para incubarlo con un macho, y que éste último sólo incubarlo durante la noche.

mentar 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 *Avestrús Petise*. Menos abundante que el avestruz ordinario, muy común en esos parajes, se le asemeja mucho. Según los pocos habitantes que habían visto ambas especies, el *Avestrús Petise* es de un matiz más oscuro, 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. Añaden 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 venirse 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, pude reconstituir 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 *Avestrú 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 más 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. Vimos muy pocos al remontar el río; pero durante nuestra rápida bajada vimos muchos que iban en bandadas de cuatro ó cinco. Este 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 latitud, 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

(1) Durante nuestra permanencia en el río Negro, oímos hablar mucho de los inmensos trabajos de este naturalista. Desde 1825 á 1833, M. Alcides d'Orbigny atravesó varias partes de la América meridional, donde reunió una importantísima colec-

los mayores esfuerzos para proporcionarse este ave, pero sin poder conseguirlo. Hace ya mucho tiempo, Dobritzhoffer 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 reciprocamente» (1).

Aquí se encuentra en crecido número un 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

ción. 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.

(1) *Account of the Abipones*, 1749, tomo 1, pág. 314. Traducción inglesa.

animal, por su pico arqueado, por lo carnososo 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 este ave se echa á volar cambia todo su aspecto: sus largas alas puntiagudas, tan diferentes de las 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 le 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.

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 de 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 de la Plata, el «casara» ó constructor de casas, de los españoles. Este 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 cactus. 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 habían logrado llegar al extremo del pasadizo. Este ave suele elegir para hacer el nido un montecillo 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 construidas con barro endurecido; noté que la cerca del patio de la casa donde yo vivía estaba atravesada por un gran número de agujeros redondos. Cuando pregunté 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 cualquiera 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. Vense tres especies de armadillos: el *Dasy-
pus minutus* ó «Pichy», el *Dasy-
pus villosus* ó «Peludo» y el *Apar*. El primero 10 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 cochinita 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 donde 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* prefiere 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 ese animal, es preciso no bajarse, sino tirarse del caballo, pues cuando el suelo no es demasiado 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 á uno de ellos: ¡*Son tan mansos!*

Hay muchas especies de reptiles. Una serpiente (un *Trigonocephalus* ó *Cophias*) debe de 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 encoleriza, menea la cola con vibraciones muy rápidas; y aun 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 feroz y horrible hasta más no poder. 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 fisionómicos 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 que este color se le pegara á las plantas de los piés 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

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

tener costumbres nocturnas y de vivir en agujeros oscuros y húmedos, como casi todos los demás sapos, se arrastra durante los calores más intensos del día sobre los montoncillos 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 animalejo 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 orilla del mar; sus escamas jaspeadas, morenas con manchas de colores blanco, rojo amarillento y azul sucio, y 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 deprisa.

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 un estado de semiestupor. El día 15 em-

pezaron 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 geránios, cubriéndose de flores que esmaltaron las llanuras. Las aves empezaron á poner huevos. Numerosos insectos, lamelicornios y heterómeros, 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°, F. (10°,5 centígrados); en el centro del día, rara vez subió el termómetro más de 12°,7 cent.

Durante los otros 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 te-

restres, 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 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 construida en un lugar donde un cocodrilo joven estaba enterrado en barro endurecido. Y añade: «Los indios encuentran á menudo enormes boas, que llaman ellos *uji* (serpientes de agua), sumidas en un estado letárgico; para reanimarlas, es menester irritarlas ó mojarlas.»

Sólo citaré otro animal, un zoófito (la *Virgularia patagónica*, 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 piés. En uno de sus extremos el tallo está truncado, pero el otro termina en un apéndice carnoso 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, retrase 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 (1). También puede preguntarse con mucha razón:

(1) Las cavidades que nacen de los compartimientos carnosos de la extremidad están llenas de una materia pulposa amarilla, que vista al microscopio, presenta un aspecto extraordinario. La masa consiste en unas granulaciones redondeadas, semitransparentes, irregulares, aglomeradas, formando partículas de diferentes tamaños. Todas esas partículas, así como los granos sueltos, tienen la facultad de moverse con rapidez; por lo común giran en derredor de diferentes ejes; algunas veces tienen también un movimiento de traslación. El movimiento es perceptible con un débil poder amplificante, pero no he podido determinar su causa ni aun valiéndome de los mayores aumentos que permitía mi microscopio. Ese movimiento es muy diferente de la circulación del fluido dentro del saco elástico que contiene el extremo delgado del eje. En otras ocasiones, al disecar en el microscopio pequeños animales marinos, he visto partículas de materia pulposa, á veces de grandes dimensiones, comenzar á girar en cuan-

¿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 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

to quedaban sueltas. No sé con qué grado de verdad he pensado que esa materia gránulo-pulposa estaba en vías de convertirse en huevos. Ciertamente, eso es lo que me parecía estar verificándose en aquel zoófito.

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

comandante Miranda. Esa tropa se componía en gran parte de indios *mansos*, pertenecientes á la tribu de 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 inflectam posuit, jacuitque per antrum
Immensus, saniem eructans, ac frustra cruenta
Per somnum commicta mero.*

Al siguiente día partiéronse para el sitio de la manzana que acaba 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 huido 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 examinamos las huellas dejadas por un millar de caballos, al punto os dirán cuántos había montados, 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 cómo 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 su-

pimos 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 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 ba-

ten 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: persiguieronlos; uno de ellos fué muerto y los otros tres apresados 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, estaba 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, muy rubios, de más de seis piés 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 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 estaban dos bonitas españolas que fueron robadas muy niñas por los indios y no podían hablar más 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 cierta 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 Fal-

coner (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 á 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 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 cabalgadura, pero en vano. El viejo indio y su hijo consiguieron escaparse, 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 de 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

SUMARIO: Marcha á Buenos Aires.—El río Sauce.—La Sierra Ventana.—Tercera posta.—Caballos.—Bolas.—Perdices y zorras.—Caracteres del país.—Chorlito real, de patas largas.—Teru-tero.—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.

De Bahía Blanca á Buenos Aires.

8 Septiembre 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 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), y así siempre se atraviesa 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 mo-

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 de 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

SUMARIO: Marcha á Buenos Aires.—El río Sauce.—La Sierra Ventana.—Tercera posta.—Caballos.—Bolas.—Perdices y zorras.—Caracteres del país.—Chorlito real, de patas largas.—Teru-tero.—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.

De Bahía Blanca á Buenos Aires.

8 Septiembre 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 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), y así siempre se atraviesa 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 mo-

notonía. 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 jesuita 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 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 Ventan. 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 con 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 á la sierra de la Ventan. Esta montaña se ve desde el puesto 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 nombre 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 realizado 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, sentíame curioso 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.

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

Aunque la llanura parece horizontal, se eleva poco á poco, y nos hallábamos 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. Tregar 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, pero 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 si 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 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.

Supongo que mis calambres eran efecto del gran cambio de acción muscular, el trepar mucho, después de una larga carrera á caballo. Esta es una lección que conviene recordar, pues en ciertos casos pudiera verse uno muy apurado.

Ya he dicho que la montaña se compone de rocas de cuarzo blanco, mezclado con un poco de esquisto arcilloso brillante. A la altura de algunos cientos de pies por encima del llano se adhieren á las rocas en varios sitios montones de conglomerados. Por su dureza, y por la naturaleza del cemento que los une, se parecen á las masas que diariamente se ven formarse en algunas costas. No dudo que la aglomeración de esos cantos rodados se efectuó de igual manera en la época en que la gran formación caliza se depositaba debajo del mar circundante. Es fácil figurarse cómo el cuarzo, tan excavado y recortado, reproduce aún los efectos de las grandes olas de un inmenso Océano.

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. Sea como fuere, aquella escena era enteramente nueva para mí; aparte de eso, tuve cierta emoción cuando creí ver presentarse indios. Sin embargo, el peligro no era muy terrible, puesto que mis dos acompañantes encendieron una gran hoguera, cosa que no se hace nunca cuando se teme la proximidad de los indios. 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 bravamente 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 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 acabaron por ponerse en salvo.

11 de Septiembre.—Nos dirigimos á la tercera «*posta*», en compañía del teniente que la mandaba. Dicese 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 de 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 amiga tribu 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. Plán-

(1) *Travels in Africa*, pág. 233.

tanse 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 caballo se agrega á la del 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 este arma, puedo citar este hecho: cuando en las islas Falkland asesinaron los españoles á una parte de sus compatriotas y á 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, permitiéndose 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 de látigo.

En el curso de la jornada llegaron de 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, el teniente y sus cuatro soldados. Estos últimos eran muy estafalarios: 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 retiré 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 Salvator 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 teru-tero prorrumpía en su grito estridente, suspendíase en el acto la conversación y todas las cabezas se inclinaban para poner oído un instante.

¡Cuán mísera existencia la de esos hombres! Estaban lo menos á diez leguas del puesto de Sauce; y, desde la matanza hecha por los indios, á veinte leguas de cualquier otro puesto. Supónese que los indios habían atacado á media noche el puesto destruido; pues al día siguiente de esa matanza se les vió, felizmente, acercarse por la mañana muy temprano al puesto donde ahora estoy. El pequeño pelotón de tropa pudo escaparse y llevar consigo los caballos; huyendo cada uno de los soldados por su parte, conduciendo cuantos caballos le fué posible.

Esos soldados viven en una choza pequeña, construida 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 puedan cazar, avestruces, ciervos, armadillos, etc.; por único combustible, no tienen si-

no los tallos de una pequeña planta, parecida un poco al áloe. El único lujo que pueden permitirse esos hombres es fumar cigarrillos y mascar mate. No podía menos de pensar que los buitres, habituales acompañantes del hombre en estas desiertas llanuras, encaramados en los altos próximos, con su paciencia 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 boni-

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

tas 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 habían estado de caza por su parte. Han matado á un puma y descubierto un nido de avestruz con 27 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 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 á cobrar, no; 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. Encuéntanse 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 Cambridgeshire. 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 18 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 21 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 este 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 momentos me parece oír ladridos. El teru-tero (*Vanellus 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 vencejos; 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 anuncian 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 bálogo. 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. Enseñaronme 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 abultarlo.

Sin embargo, tengo la satisfacción de que el jesuita Drobrizhoffer (1) haya confirmado de antemano ese testimonio. Hablando de un país situado mucho más al Norte, dice: «Ha caído un granizo tan gordo, que ha muerto á un gran número de bestias.» Los indios, desde esa época, llaman al sitio donde cayó *Lalegrai-cavalca*, es decir «las pequeñas cosas blancas». El doctor Malcolmson también me participa que presencié en la India, en 1831, una tempestad de granizo que mató á un gran número de aves grandes é hirió á muchos mamíferos. Las piedras eran planas: una de ellas tenía 10 pulgadas de circunferencia y otra pesaba dos onzas; esos granizos deshicieron el firme de una carretera de grava, como hubieran podido hacerlo las balas; pasaban á través de los vidrios produciendo un agujero redondo, pero sin resquebrajarlos.

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; dícenme 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 co-

(1) *History of the Abipones*, tomo II, pág. 6.

lina 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 impedirlos 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; pero todos ellos dicen 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

(1) FALCONER: *Patagonia*, pág. 70.

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 más 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 Tandeeel unos soldados persiguieron voluntaria-

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

mente 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 habrían sido fabricadas en Inglaterra; para convencerle fué preciso enseñarle que las bellotas estaban adheridas con trozos de nervios hendidos.

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 en demasia. 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 mem-

brillos. 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 sábanas 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 pregunta cuál es el motivo de la aparición inmediata, en todos los senderos que conducen á una choza recién construida, de plantas que no crecen en las cercanías. En otro pasaje dice (2): «Estos caballos (salvajes) tienen la manía de preferir los caminos y el borde de las

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

(2) AZARA: *Viaje*, tomo 1, pág. 373.

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 (1) 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, hartas millas cuadradas (probablemente muchos 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

(1) A. d'Orbigny (tomo 1, pág. 474) dice que el cardo y la alcachofa se encuentran en estado salvaje. El doctor Hooker (*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 Hooker 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.

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 extendiéndose 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 M. Lyell, pocos países han sufrido modificaciones más notables desde el año 1535, en que desembarcó el primer colono con 72 caballos en las orillas de la 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 lo 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 recorreremos 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 D. 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 M. 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 más 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 mujido 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 anda sobre una capa de osamentas, y caballos y jinetes van cubiertos de sangre.

CAPITULO VII

SUMARIO: Excursión á Santa Fe.—Campos de cardos.—Costumbres del 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.

De Buenos Aires á Santa Fe.

El 27 de Septiembre de 1833 por la tarde salgo de Buenos Aires para dirigirme á Santa Fe, situado 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. Nuestros bueyes están rendidos de fatiga; es un burdo error el creer que con mejores caminos y viajes más rápidos aumentarían los sufrimientos de los animales. 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 ellas seis bueyes, guiados por medio de un agujón de 20 pies lo menos de largura; 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 Arco. 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 gigante. 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 cono-

cido 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 el viscacha y su amigo el buho pequeño.

Sabido es que el 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.

(1) El 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.

Parece habitar de 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 probable á juzgar por la fortaleza de sus dientes y por los lugares que acostumbra á frecuentar. Por la tarde salen los viscaches en gran número de sus madrigueras y se sientan tranquilamente á su entrada. Entonces parecen casi domesticados; y un hombre que pase por delante de ellos á caballo, lejos de asustarlos, parece dar nuevo pábulo á sus graves meditaciones. El viscacha anda con desgambo, y al verle 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.

El 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, estiércol seco 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 los viscaches, 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 en 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. M. 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 los viscaches, en los llanos de Buenos Aires; por el contrario, este ave construye su propio nido, en la banda oriental. Durante el día, y 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 Cho-

nos, estaba lleno de cangrejos de mar bastante grandes. En la India (1) hay un género de buhos pescadores que también cogen á los camaros.

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 Head 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 representaban 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 vez primera el magnífico río Paraná. Al pie del acantilado sobre el cual está construida la ciudad vense varios grandes buques anclados. Antes de llegar á Rosario cruzamos el Saladillo, río de agua pura y transparente, aunque harto salobre para poder beberla. Rosario es una gran ciudad construida 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 opuesta orilla. 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

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

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 del pensamiento de su importancia desde el punto de vista de la facilidad que proporciona para las comunicaciones y el comercio entre diferentes naciones y llena de 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, cuanto más nivelada está una llanura, tanto más se aproxima el horizonte á estos límites estrechos; pues bien, en sentir mío, eso basta para destruir el aspecto de grandeza que se supone deber 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 tajó vertical que costea al 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 habrían 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 el viscacha. Por la noche recorremos otra etapa y atravesamos el Monge, 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 lado 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 colgando 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 3º 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. Acostumbran á fijar en cada sien del enfermo una hoja de naranjo ó un pedazo de tafetán negro; aún es más usual cortar un haba, humedecer ambas mitades y poner una en cada sien, donde se adhieren con facilidad. Se cree que no conviene quitarse las habas ó el tafetán, sino dejarlos hasta que se caigan ellos solos. A veces si se pregunta á una persona que lleve puestos en la cabeza pedazos de tafetán qué le pasa, responde: «Anteayer tuve jaqueca.» Los habitantes de este país emplean remedios muy extraños, pero hartos 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 republica-

nismo. 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 opuesta orilla. El paso nos cuesta varias horas, pues el río consiste aquí en un laberinto de pequeños brazos, separados por islas bajas cubiertas de bosque. Tenía yo una carta de recomendación para un viejo español, un catalán, que me recibe 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 en 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 periodo 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 cayéndose 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 mío; 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 rumiante de cuernos huecos, descubierto por los Sres. Lund y Clausen en las cavernas del Brasil, cons-

(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.

tituye 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 México (1), por bajo del grado 20 de latitud, donde la gran meseta presenta un obstáculo para la emigración de las especies, modificando el 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 lama, 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 antilope), grupo del que no hay ni una sola especie

(1) Esta es la división geográfica adoptada por Lichtenstein, Swainson, Frichson 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 México. 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 mexicano 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.

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 verlo, 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. Cuanto más reflexiono acerca de este hecho, de tanto mayor interés me parece. No conozco ningún otro caso en que podamos indicar tan bien, 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 mexicana (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 In-

(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 que son propios de ellas. De

días occidentales parece indicar que este 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 ruminantes 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 el 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 ruminantes 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

Bahama se ha traído un diente de mastodonte (*Bdinb. 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.

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 desed. Un hombre me contó que los ciervos (1) tomaron la costumbre de ir á beber al pozo que se vió obligado á cavar para suministrar agua á su familia; las perdices apenas tenían fuerzas para huir cuando las perseguían. Estimábase 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 embar-

(1) 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 del Africa): «Gran número de esos animales habían penetrado en tropel dentro de la ciudad para apoderarse de los pozos, pues ya 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 Ellora; y una liebre fué á beber en el vaso que tenía el ayudante del regimiento.

go, 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 Parish 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 escurridizas 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 ninguna, 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

(1) *Viajes*, tomo I, pág. 374.

llegan son aplastados por la multitud que los sigue. Añade que ha visto más de una 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 sepultos 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 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 pronto el mismo día, atándonos 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. Esas islas se componen de arena barrosa, sin el más pequeño gui-

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

jarro: 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 capibaras 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 á los lagos; vayan donde fueren, parecen tener necesidad de agua. Su presa más frecuente es el capibara; por eso suele decirse que allí donde abunda este animal, no es terrible el jaguar. Falconer afirma que junto á la desembocadura de la 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. Dicese que matan á su presa rompiéndola 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, dicese 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 más 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 gatós 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 aflárselas, como creen los gauchos. Se consigue matar al jaguar sin muchas dificultades; perseguido de 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 rechinar, cuando se siente preso 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, etc.), con las fuertes espinas que tiene en las aletas natatorias pectoral y dorsal. Por la noche tenemos una verdadera temperatura tropical; el termómetro indica 79° Farenheit (26°, 1 cent.). Estamos rodeados de moscas luminosas ó 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 rodeos; á cada lado un verdadero murallón de 30 ó 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*). Este ave tiene las piernas cortas, los pies palmados, alas puntiagudas en extremo largas; es casi del tamaño de un estornino. El pico es 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 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 algunas 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 banda animada 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 hacen las golondrinas. Cuando abandonan la superficie del agua, su vuelo se hace brioso, irregular, rápido; entonces dan gritos penetrantes. Cuando se las ve pescar, se com-

prende 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 las sirve continuamente de timón.

Estas aves abundan en el interior, á lo largo del río Paraná; dicese 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, ví 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 aún más lo entenebrece. 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 encima de la hierba en las márgenes del Paraná; todas las tardes, al obscurecer, 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. M. 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

muy 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 «martín-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 bastante 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 estarse 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; sin embargo, el patrón está muy rehacio 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 desdenarse aquí uno de los dones más preciosos de la naturaleza: esta magnífica vía de comunicación, un río donde por buques podrían relacionarse dos países, uno de clima templado y en el cual abundan ciertos productos mientras 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 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 en cuanto á dirigirme por tierra á la capital, eso ni pensarlo. 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, parecieronme todos unos despreciables granujas; y creo que lo eran realmente. Ejemplo al canto: el general, la misma vispera del día en que salió de Buenos Aires fué voluntariamente á visitar al gober-

nador; 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 herméticamente 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 por encima de 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, por que eran partidarios de Rosas, abandonaron la ciudad

en número de 70, y al grito de *viva Rosas!* el país entero tomó las armas. Bloqueóse á Buenos Aires, no dejando entrar provisiones, ganados ni caballos; por lo demás, pocos combates y sólo algunos hombres muertos cada día. Los rebeldes sabían bien que interceptando los viveres 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 electo gobernador, pero declaró no aceptar sino á condición de que la Sala le confiriere poderes extraordinarios. Se los negaron y por eso no aceptó el puesto; 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 hacerse 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 un tiempo en desacuerdo completo con la Constitución de la república.

CAPITULO VIII

SUMARIO: Excursión á Colonia del Sacramento.—Valor de una estancia.—Rebaños, cómo se cuentan por cabezas.—Extraña raza de bueyes.—Guijarros perforados.—Perros de pastor.—Doma de caballos.—Carácter de los habitantes.—Río de la Plata.—Bandadas de mariposas.—Arañas aeronautas.—Fosforescencia del mar.—Puerto Deseado.—Guanaco.—Puerto San Julián.—Geología de la Patagonia.—Animal fósil gigantesco.—Tipos constantes de organización.—Modificaciones en la zoología de América.—Causas de extinción.

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 una residencia desagradable siempre para un naturalista, pero en el caso actual eran de temer además las violencias de los bandoleros que en ella habitaban. Había que temer sobre todo á los centinelas, pues las funciones oficiales que desempeñaban, las armas que llevaban de continuo, dábanles para robar un grado de autoridad que ningún otro podía limitar.

Nuestro viaje es largo y desagradable. En el mapa, la desembocadura de la 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 bu-

que 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 un 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 herbosa; 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 la 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 crin 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 hay 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 determinan la formación de arroyuelos que sostienen 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 medio día á Colonia del Sacramento. En resumen: he recorrido 20 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 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 gene-

rales (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 y no tienen ninguna repulsión por batirse un poco. 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 $2\frac{1}{2}$ leguas 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 puesto 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 reúnan 12.000 á 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 *bulldogs* 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 lo más cómico posible.

Gracias á la deferencia de mi amigo el capitán Sullivan, 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 (1). D. 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 bóvidos 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 anormal configuración (2) 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 Sr. Muñiz, está probado, en contra de la experiencia habitual de los ganaderos en análogo caso, que una vaca *niata* cruzada con un toro or-

(1) Mr. Watterhou se ha escrito una descripción muy completa de esta cabeza, y espero que la publicará en algún periódico.

(2) 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 1, pág. 244.

dinario 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 bóvidos *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 Vívoras. Por la mañana temprano nos dirigimos á un sitio llamado Punta Gorda, que forma un promontorio á orilla del río. En el camino nos proponemos encontrar un jaguar. Las huellas recientes de esos animales abundan por todas partes; visitamos los árboles donde se dice que afilan las uñas, pero no conseguimos dar la vuelta ni á uno sólo. 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 desagúan 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. La conversación de estos señores no deja de ser bastante divertida, dada su posición social. Como casi todos sus compatriotas, por supuesto, dan gritos de asombro cuando les digo que la tierra es redonda; y no quieren creermelo cuando añado que un pozo que se prolongase hasta la suficiente profundidad iría á abrirse al opuesto lado de nuestro globo. Sin embargo, ¿han oído hablar de un país donde el día y la noche duran cada uno seis meses seguidos, país poblado de habitantes altos y flacos! Me hacen muchas preguntas acerca de ganadería y precio de los ganados en Inglaterra. Cuando le digo que nosotros no cogemos con lazo á nuestros animales, exclaman: «¡Cómo! Entonces, ¿no emplean ustedes más que las bolas?» No tenían ni la menor idea de que pudiese cercarse un terreno. El capitán me dice que tiene que hacerme una pregunta, pero importantísima, á la cual me apremia para que responda con toda verdad. Casi temblé ante la idea de la profundidad científica que iba á tener esa pregunta. Hela aquí:—«Las mujeres de Buenos Aires ¿no son las más hermosas del mundo?» Le contesté como un verdadero renegado:—«Ciertamente que sí.» Añadió él:—«Otra pregunta tengo que hacerle á usted: ¿hay en alguna otra parte

del mundo mujeres que gasten unas peinetas como las que éstas llevan?» Le afirmé solemnemente que nunca había encontrado otras mayores. Estaban encantados. El capitán exclamó: «Un hombre que ha visto medio mundo nos afirma que es así; nosotros lo habíamos creído siempre, pero ahora estamos seguros de ello.» Mi excelente gusto en materia de peinetas y de hermosuras me valió un recibimiento entusiasta; el capitán me obligó á aceptar su lecho, y él se fué á dormir á su *recado*.

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 cultivable 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 pasamos la

noche 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 20 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 decirlo 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 1 á 1 1/2 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

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

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 acostarse en una cama guarnecida de pieles de carnero; se le separa en absoluto de los demás perros. Aparte de eso, se le suele 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 éste 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. También 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 más 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 pe-

rros 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 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 alrededor del circo, 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 ronزال 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 encima del 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.

Hay tantos caballos en este país, que la humanidad y el interés no tienen nada en común; y por esa razón, según creo, es por lo que tiene muy poco imperio la humanidad. Un día en que iba yo recorriendo las Pampas á caballo, acompañado por el muy respetable *estanciero* que me hospedaba, mi rendida cabalgadura se quedaba atrás. Este hombre me gritaba á menudo que la espolease. Le respondí que eso sería una vergüenza, puesto que el caballo estaba completamente agotado de fuerzas. «¡Qué importa!, gritaba. ¡Espoleélo de firme, que el caballo es mío!» Me costó entonces alguna dificultad hacerle comprender que si no empleaba las espuelas era á causa del caballo y no á causa de él. Pareció asombrarse mucho, y exclamó: «¡Ah! ¡Don Carlos, qué cosa!»; Ciertamente, nunca se le había ocurrido una idea semejante.

Sabido es que los gauchos son excelentes jinetes. No comprenden que se pueda ser derribado por un

caballo, cualesquiera que sean los extraños de éste. Para ello 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 espalda 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 lomos de él; 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 desigual 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 encabri-

tarse de manera que con los cascós 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 entonces como el cubo de una rueda. Muchos hombres han sido muertos de este modo; pues si el lazo se arroja 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 cascós, 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; respondiéronle sacando los sables y poniéndose á perseguirle. El hombre, que montaba un caballo muy veloz, se las arregló de manera que no fuese muy delante de ellos; al pasar junto á unos espesos matorrales, dió vuelta y paró en firme su caballo. Los que le perseguían viéronse 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 mameucos), 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 12 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, la 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 á 50 animales. Eso hubiera sido un trabajo prodigioso, pues se considera que matar ó descuartizar 15 ó 16 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 gigantescos 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 la 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 *Mylodon*. Los huesos de esta cabeza son tan recientes, que, según el análisis hecho por M. T. Reeks, contienen 7 por 100 de materias animales; puestos á una lámpara de espí-

ritu 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 á 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 *Rto 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 sepultos 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 gigantescos cuadrúpedos extintos.

El día 28, después de dos 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 pueblecillo es bastante bonito. Por su-

puesto, 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 ocasion 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 industria. Además, es incalculable el número de los días feriados; por último, una empresa no tiene algunas probabilidades de buen éxito sino comenzándola en luna creciente; de suerte que estas dos causas hacen perder la mitad del mes.

Nada hay menos eficaz que la policía y la justicia.

Si un hombre pobre comete un homicidio, se le encierra y hasta quizá se le fusila; pero si es rico y tiene amigos, puede contar con que el asunto no tendrá ninguna mala consecuencia para él. Es de advertir que la mayoría de los habitantes respetables del país ayudan invariablemente á los homicidas á escaparse; parecen pensar que el asesino ha cometido un delito contra el gobierno y no un crimen contra la sociedad. Un viajero no tiene otra protección sino sus armas de fuego, y el hábito constante de llevarlas es lo único que impide mayor frecuencia en los robos.

Las clases más elevadas é instruidas que viven en las ciudades tienen las cualidades del gaucho, aunque en menor grado; pero también muchos vicios que éste no tiene y los cuales temo que anulen esas buenas cualidades. En las clases elevadas se advierten la sensualidad, la irreligiosidad, la corrupción más cínica, llevadas al grado más alto. A casi todos los funcionarios puede comprárseles: el director general de Correos vende sellos falsos; el gobernador y el primer ministro se entienden para robar al Estado. No debe contarse con la justicia mediando el oro. He conocido á un inglés que fué á ver al ministro de Justicia en las condiciones siguientes (y añadía que estando muy poco al corriente de las costumbres del país, temblaba con todo su cuerpo al entrar en casa del alto personaje): «Señor, le digo, vengo á ofrecer á usted 200 pesos en papel (unas 125 pesetas en metálico), si hace usted que dentro de cierto término detengan á un hombre que me ha robado. Sé que el paso que doy en este momento es contrario á la ley, pero mi abogado (y citó el nombre de este último) me aconsejó que lo diese.» Sonrióse el ministro de Justicia, cogió el dinero, dió las gracias y antes de acabarse el día ya estaba detenido

el hombre en cuestión. ¡Y el pueblo espera aún llegar al establecimiento de una república democrática, á pesar de esa ausencia de todo principio en la mayor parte de los hombres públicos y mientras el país rebosa en oficiales turbulentos mal pagados!

Dos ó tres rasgos característicos chocan ante todo cuando se penetra por vez primera en la sociedad de estos países: los modales dignos y corteses que se notan en todas las clases, el exquisito gusto de las mujeres en vestir, y la perfecta igualdad que reina en todas partes. Los más ínfimos mercachifles tenían la costumbre de comer con el general Rosas cuando estaba en su campamento á orillas del río Colorado. El hijo de un mayor, en Bahía Blanca, se ganaba la vida haciendo pitillos; y me hubiera acompañado como guía ó sirviente, cuando salí para Buenos Aires, si su padre no hubiese temido por él los peligros del camino. Gran número de oficiales del ejército no saben leer ni escribir, lo cual no les impide estar en sociedad bajo el pie de la igualdad más perfecta. En la provincia de Entreríos, la Sala no comprendía más que seis representantes; uno de ellos tenía una tienducha, lo cual no era para él motivo de ninguna desconsideración. Bien sé que son de esperar estos espectáculos en un país nuevo; pero no es menos cierto que á un inglés le parece muy extraña la ausencia absoluta de gentes que sean caballeros de profesión, si puedo expresarme así.

Por supuesto, al hablar de estos países, debe recordarse siempre cómo los trató España, su desnaturalizada madre patria. En último término, tal vez merezcan más alabanzas por lo que han hecho, que vituperios por no haber progresado más deprisa. Sin disputa, el extremado liberalismo que reina en estos paí-

ses acabará por producir excelentes resultados. Quienes visitan las antiguas provincias españolas de la América del Sur tienen que recordar con gusto la excesiva tolerancia religiosa que allí reina, la libertad de la prensa, el afán por difundir la instrucción, las facilidades que se dan á todos los extranjeros y sobre todo lo serviciales que son siempre allí con quienes se dedican á la ciencia.

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 Plata ó mar adentro á lo largo de las costas de la Patagonia septentrional, nos vimos rodeados de insectos. Cierta tarde, á unas 10 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 sólo 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 esta. 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 sirvan de las alas. El día había sido muy hermoso y muy tranquilo; tam-

bién la vispera 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 Coliadas 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 fuerté 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*, *Hidrobisus* (dos especies), *Notaphus*, *Cinnus*, *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 arrastradas 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 se ha 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 (295 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 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

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

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 daré 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 subiéndolo 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 enraizada? 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 une 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 próximamente 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. Hacia 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 á arriba; como lo prueban las burbujas ó bolas 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 submersión 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 al 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 del 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 más que algunos *béroses* 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 du-

rante la noche. Entre los 56° y los 57° grados 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 condor, 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 albicorres; 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 este 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 las 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 más que una vez sola 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 é 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 *Dianaea*; y este 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 á 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 fluido 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. Ya he asegurado que este fenómeno se produce con mucha mayor frecuencia en los países cálidos que en los fríos; y he pensado que una perturbación eléctrica considerable 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 in-

dudable 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 en 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 blancuzca. 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 el hermoso cielo azul. Cuando nos encontramos en medio de una de estas 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 pa-

rece 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 habian 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 más 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

(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 1, 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°.

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 (1). En cierta época del año se reúnen estos pájaros en bandos, en otras van por parejas; su grito es muy singular y se parece al relincho del guanaco.

El guanaco ó lama 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 un día un rebaño de guanacos que sin duda habian tenido miedo de él y de sus compañeros y que á todo correr se alejaban, aunque la distancia era tal que no permitia distinguirlos á simple vista. El caza-

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

dor 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 les 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 de 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 30 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 estercoráceas que tenía ocho pies de diámetro, formando un montón considerable. Según M. A. de Origny todas las especies del género tienen la misma costumbre, que ha sido preciosa para los indios del Perú que empleaban esta materia como combustible, sin tener que tomarse el trabajo de reunirla.

Los guanacos se encariñan al parecer con ciertos lugares para irse 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 rotos ni 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 aquellos 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 observado 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 Mr. 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 puertezuelo 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 más 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 solo 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 elevarnos todavía dos ó tres millas. Allí volvimos á estancarnos, pero esta vez en agua dulce; cenagosa; y aunque aquello no fuese más 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 en 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 pesarian por lo menos dos toneladas cada uno, habían sido colocados delante de un saliente de la roca, que tendría próximamente 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 monu-

mento, habían desprendido los indios del saliente de la roca un fragmento considerable que descansaba sobre los dos bloques. Reconocimos esta 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 común 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 de 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 estuvimos 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 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 las 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 del pomez. 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 adquiere 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,

preseindiendo 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 más 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

(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

cubre la grava de la llanura, elevada 90 pies sobre el nivel del mar, he encontrado la mitad de un esqueleto de *Macranhenia Patachonica*, notable cuadrúpedo, tan grande como un camello. Pertenece al orden de los paquidermos, que comprende al rinóceros, 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 lama. 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 *Macranhenia*; es, por lo tanto, seguro que este curioso cuadrúpedo ha vivido mucho tiempo después que comenzaran las conchas actuales á habitar el mar próximo. 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 macranhenia 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 *macranhenia* y el *guanaco*, entre el *toxodon* y el *capibara*, 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 de *Ctenomys* y de *Hydrochærus*, son otros pequeños, y que parecían haber pertenecido á un armadillo. Descubrimiento es este de mucho interés é importancia.

hechos muy interesantes. La gran colección, procedente de las cavernas del Brasil que trajeron á Europa últimamente los Sres. Lund 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 32 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, pecaris, 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 más 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 produ-

cirse 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 concluir 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 á 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 capibara haya monopolizado los alimentos del toxodon, el guanaco los del *macranchenia*, los pequeños desdentados actuales, los desusados numerosos prototipos gigantes? No hay de seguro, 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 tan poco nos sorprende 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 abunda en una región, y otra que ocupa la misma posición en la economía de la naturaleza abunda 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, yá 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 sucesi-

vas; 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 admitirlo, 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

SUMARIO: 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 condor.—La Cordillera.—Bloques erráticos gigantescos.—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 booo.—Ocas.—Huevos de los pólipos.—Animales compuestos.

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 60 millas al Sur del puerto San Julián.

Durante su último viaje lo habla remontado el capitán Stokes en una extensión de cerca de 30 millas; pero la falta de provisiones le obligó á retroceder. No se conocía de este río más 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 25 hombres, fuerza suficiente para desafiar á un ejército de indios. La marea ascendente nos arrastró muy pronto; el tiempo estaba 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 extremo de nuestro viaje. La anchura media es de 300 á 400 metros, y la profundidad, en el centro, 17 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 10 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 equipaje 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 equipaje; 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 dete-

nemos en el primer punto llano cubierto de monte y se establece el vivac para la noche. Un hombre de cada la 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 marinearía 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 10 millas por día á vista de pájaro, lo que representa de 15 á 20 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 *terra incógnita*; porque éste 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 impresiones producidas por los chuzcos ó lanzones que los indios suelen arrastrar con frecuencia, de lo que dedujimos que habían venido á observarnos du-

rante 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, llevan siempre las mismas plantas desmenuadas; 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 lípidos 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 condor y por los buitres. Muy á menudo observaba las huellas del puma en las orillas del río y con no menor 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 bloc errático desprendido de la roca primitiva como si viésemos un bosque al cruzar las cumbres de la cordillera. Pero el signo que más prometé 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 decirlo, 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 más 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 más que un solo bloque. ¿Cuál es el agente que ha arrastrado á una dis-

tancia tan excesivamente larga una masa sólida de roca tan dura, y con un espesor medio de 300 pies y en una anchura que varía de 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, podría 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 arrastrado 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 inadmisible, 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 estrechadas 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. Recordando 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 condor. Media 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 condor cerca de cuatrocientas millas de la gran línea central de la habitación en los Andes. Más al Sur se encuentra con bastante frecuencia el condor en los inmensos precipicios que rodean el 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 condor habita de preferencia los acantilados tallados á pico. En Chile habita el condor 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 condor 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 condores. Fué para mí un magnífico espectáculo llegar de repente al borde de un precipicio y ver veinte ó treinta pájaros de estos 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 condor, 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 condores se alejen mucho de día del punto en que tienen costumbre de recogerse de noche.

Por lo común se ven los condores á una gran altura girando alrededor de un punto y describiendo los más graciosos círculos. Estoy seguro de que en algunos casos vuelan solo 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 condores y vuelven á elevarse con la misma prisa todos juntos, saben los chilenos que es porque el puma que vigilaba el cadáver del animal que acaba de sacrificar ha salido de su es-

condrijo para coger á los ladrones. Además de la carne podrida de que se nutren, atacan con frecuencia los condores 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 condores. 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 condores 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 posar 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 Valparaiso he visto vender un condor vivo por 60 céntimos; pero esta es una excepción, y de ordinario cuestan de 10 á 12 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 comer más que una vez á la semana, y sin embargo, parece que se encuentran muy saludables (1). Los campesinos chilenos aseguran que el condor vive y conserva todo su vigor aunque se le deje cinco ó seis semanas sin

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

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 condores, 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. Audubon 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 3 metros con este paquete en la mano; ninguno pareció darse cuenta de lo que yo llevaba. Eché entonces al suelo el paquete como á un metro 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 no se había enterrado en 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 Audubon y del que yo he hecho y acabo de referir, ha practicado Mr. 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, descubre su alimento por medio del olfato. El Sr. Buchman envolvió cierta cantidad de carne podrida y que olía muy mal en un pedazo 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. Ahuyentóselos y se reemplazó la tela desgarrada con otra nueva, colocando otros pedazos de carne sobre ella, y los mismos buitres volvieron á devorarlos sin descubrir la masa oculta que estaban pateando. Seis personas, además de Mr. 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 cerniéndose el buitre á una altura de 3.000 á 4.000 pies, se encontrará á una distancia de más de dos millas inglesas (3^k, 22) 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 descende, indicar á toda la familia de los buitres, que hay una presa á la vista?

Cuando los condores 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 en 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 gran 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 condor bastan para obtener este resultado. Sea como quiera, es un espectáculo verdaderamente admirable, sublime, ver un pájaro tan grande cerne 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 tomé la brújula para observar su plano de declinación. 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 gi-

gantescas á tan larga distancia de la montaña, de donde, sin duda, provienen, sino por la teoría de los hielos flotantes.

Durante los dos últimos días hemos encontrado huellas de caballos y algunos objetos que sin duda han pertenecido á los indios, como pedazos de abrigos, 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 encontramos, aunque á gran distancia uno de otro, parece el pais enteramente desierto. A primera vista, considerando la abundancia de los 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 Desado.

4 de Mayo.—Decidese el capitán Fitz-Roy á no remontarse más en 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 hoquedad 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 en el río nos había producido, hacía ya algunos días que no recibíamos más que medias raciones de pan. Y por más que media ración sea suficiente para gentes razonables, era bastante poco después 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 hartó desagradables.

5 de Mayo.—Comenzamos á bajar 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, echa 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 sin habitar. 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 (1) 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 (2).

16 de Marzo.—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 éstos hombres admirables para el objeto que me proponía, acostumbrados

(1) ?—Nota del traductor.

(2) 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 nunca, paréceme difícil creer que el clima, en verano, sea tan seco y tan hermoso como se asegura ahora.

como estaban á no contar sino consigo mismos para encontrar aquello de que podían necesitar. 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 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, uti-

lizando 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 del carnero. Tómase un gran trozo circular del lomo del animal, y se asa sobre los carbones 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 habriase 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 esta. 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. Interesante 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 más 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 habitan 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 rodado 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 con 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 Shetland.

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 distin-

tas 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 del puerto Pleasant predomina el pardo obscuro, mientras que al Sud 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 más 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 próximamente que las 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, los primeros pares importados 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 magellanicus*. Se cree que Magallanes hablaba de esta especie cuando trataba de los animales que llamaba conejos; pero entonces aludía á un pequeño *cavy* que los españoles designan todavía con este nombre. Los gauchos se burlan del que les dice que la especie negra difiere de la especie 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 tiene 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

(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.

zorro grande parecido al lobo (*Canis antarcticus*); 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 á una 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* (1).

Pasamos la noche del 17 en la lengua de tierra que forma la punta del estrecho 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 Marzo.—Llueve casi todo el día. Llegamos, sin embargo, envolviéndonos en las mantas de los caballos á 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 lugares secos.

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

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 las compuestas 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, algunos ramitos lo más secos posible y los 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 Marzo.—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 hacer 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 los 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, con tal que les queden fuerzas para hacer el camino.

Continúa sin interrupción el mal tiempo; por lo cual me decidí á hacer una larga etapa para tomar el barco por la noche. Tanta agua ha caído que todo el país está hecho un inmenso pantano. Mi caballo cae doce veces lo menos; á veces 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 apisionado 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 las casas.

La estructura geológica de estas islas presenta bajo todos sus aspectos la mayor sencillez. Las tierras bajas se componen de pizarra y de grés 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. Pernetz 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 grés, 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 Pernetz hasta nuestros días, hablan de estos depósitos de piedras con la mayor sorpresa. Estos cantos no han sido acarreados por las aguas, porque sus ángulos están muy poco redondeados; su volumen varia entre

uno y dos pies de diámetro y 10 á 20 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 posible 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 piedras varia 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 piedra es su pequeña inclinación. En las vertientes de las colinas las 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 ha roto, después de solidificarlos, estos torrentes de lava en miríadas de fragmentos. La expresión, *rio de piedras*, que á la imaginación se presenta 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. ¿Habrà que 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 colosal 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, que 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 de 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 (*Aptenodites 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 más que por la base y parte anterior de los ojos. Llámase de ordinario 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 nadadores; 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 deprisa, 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 desafía 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 magellanica*, se encuentra

muy extendida en toda la isla. Estos pájaros van por pares 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 oscura 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 comparárselos 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 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 *Apteria* 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 Bryozoarios, la mejor organizada de esta clase. Varios géneros, *Flustra*, *Eschara*, *Cellaria*, *Crisia* 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 Bryozoarios 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 de 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 más que la cuarta parte del 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 gémulas, 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.

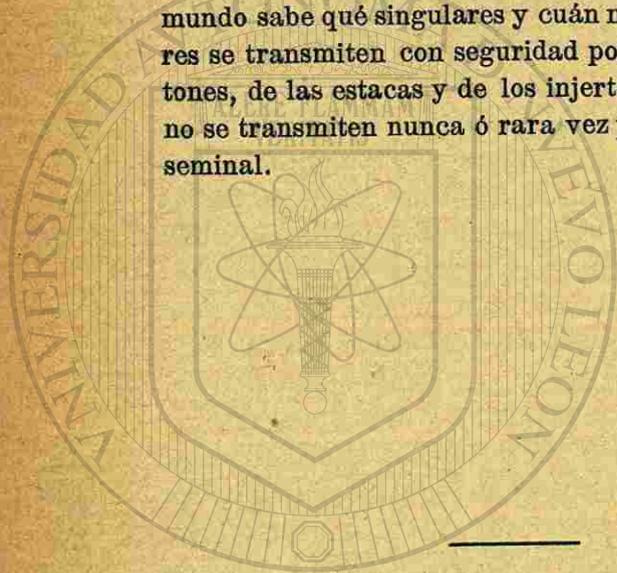
En otro pequeño bryozoario muy elegante (*Crisia?*) cada célula lleva una especie de cepillo de pelo largo que tiene la facultad de moverse muy deprisa. Cada cepillo de éstos y cada cabeza de buitre se mueve de ordinario con independencia de los otros; unas veces están todos situados á ambos lados de 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 sus 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 tienen 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 un 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 analo-

gia, 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 toda 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.



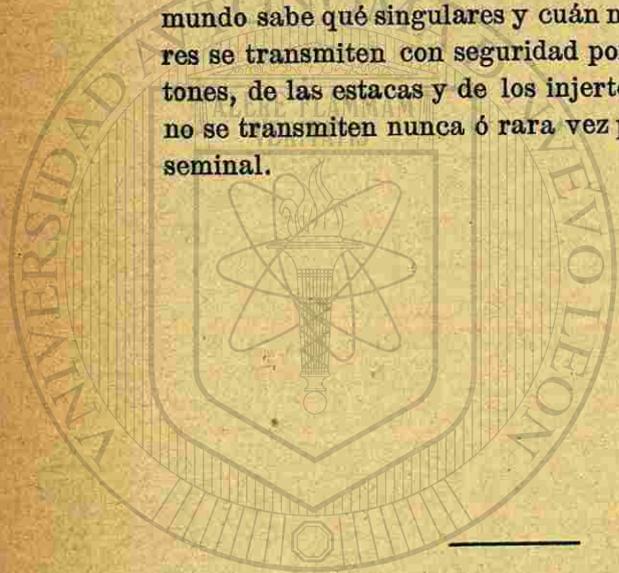
CAPÍTULO X

La Tierra del Fuego; nuestra llegada.—La Bahía del Exito.—Los fueguenses 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 *Beagle*.—El estrecho de Ponsonby.—Construimos wigwans y establecemos á los fueguenses.—Bifurcación del canal del *Beagle*.—Ventisqueros.—Vuelta al barco.—Segunda visita del barco á la ciudad que hemos fundado.—Igualdad perfecta entre los indígenas.

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 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 fueguenses, 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 guiñapos y lanzando un largo y sonoro aullido. Siguen al barco, y al caer la noche distingui-

gia, 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 toda 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.



CAPÍTULO X

La Tierra del Fuego; nuestra llegada.—La Bahía del Exito.—Los fueguenses 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 *Beagle*.—El estrecho de Ponsonby.—Construimos wigwans y establecemos á los fueguenses.—Bifurcación del canal del *Beagle*.—Ventisqueros.—Vuelta al barco.—Segunda visita del barco á la ciudad que hemos fundado.—Igualdad perfecta entre los indígenas.

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 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 fueguenses, 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 guiñapos y lanzando un largo y sonoro aullido. Siguen al barco, y al caer la noche distingui-

mos 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 próximamente: habían retirado á las mujeres y á los niños. Estos fueguenses forman muy marcado contraste con la miserable y des-

medrada 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, duros 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 *Freychütz* 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 mimicos. En cuanto uno 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 fueguenses, 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 marinero. 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, esa 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 fueguenses iban á caer á tierra: tanta

fué su extrañeza. La misma admiración les produjo ver bailar; pero uno de los jóvenes se prestó de buena gana á dar una vuelta de vals. Por poco acostumbrados que parezcan á ver europeos, conocen, sin embargo, nuestras armas de fuego que les inspiran saludable terror; por nada del mundo querrian tocar un fusil. Nos pidieron cuchillos, dándoles el nombre español *cuchilla*. Haciannos 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 fueguenses que teníamos á bordo. Durante el viaje anterior del *Adventura* y del *Beagle*, de 1826 á 1830, tomó el capitán Fitz-Roy como rehenes cierto número de indígenas para castigarlos de haber robado un barco; lo que había producido graves 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 religiosos á su costa. 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 fueguenses 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 Mins

ter, 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 malo solía yo marearme y entonces se me acercaba diciendome 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, lo que no tardó en conocer un pequeño indio muy burlón de 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, no le quería nada 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; 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 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 tenía intención de hacerla su mujer tan pronto como volviesen á su país.

Aunque los tres comprendían y hablaban bastante bien el inglés, era muy difícil saber por ellos 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 fueguenses; 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. Tenían plena conciencia 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 que darse con ellos; pero Jemmy comprendía muy poco su lenguaje y además parecía avergonzarse de sus compatriotas. Cuando York Minster vino 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 fueguenses muy alto estaba entusiasmado de que admiráramos su estatura. Cuando lo poníamos de espaldas junto á uno de nuestros marinos, más alto, trataba de ponerse en un terreno más elevado ó de puntillas. Abrió la boca para enseñarnos los dientes; se volvía para que pudiéramos verle de perfil y hacía todos esos gestos con tal aire de satisfac-

ción 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 mimica 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 ocupan el lugar de los valles, 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 á 4.000. Apenas puede encontrarse en todo el país una sola hectárea de terreno llano; no recuerdo haber visto más que una pequeña llanura cerca del Puerto de la Desolación y otra un poco mayor junto á la bahía de Gæree. 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 árbo-

les 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 la misma especie, el *Fagus betuloides*, habiendo por excepción un corto número de especies diferentes de estos *Fagus*. Este árbol conserva sus hojas todo el año, pero presentan un color verde pardusco 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 yo 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 son estos árboles 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. 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 gana-

mos 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 oscura 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 ro-

deado 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 grés 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 invariablemente 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 más 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 más que unos cuantos días. He visto un sitio en la bahía de Góree, 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 Volaston nos encontramos una canoa con seis fueguenses. 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 más 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 bra-

mantes 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 inno-

ble alimento, y para completar la fiesta comen algunas bayas ó algunas setas que no saben á nada.

Con mucha frecuencia padecen hambres estos fueguenses. 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 horriblemente 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, para buscar víveres». A su vuelta les salió el capitán al encuentro y estaban sumamente fatigados y cada hombre llevaba un pedazo de carne de ballena podrida; 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 abrigo. Tan pronto como llegaba aquella carne podrida á una choza, un viejo la cortaba en pedazos pequeños, los freía 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 trozos 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 fueguenses 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 podrida á su hambrienta familia constituyesen una plegaria. Cada familia ó tribu tiene su mágico, 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 fueguenses sean más supersticiosos que algunos de nuestros marinos, porque un viejo contra maestre creía firmemente que

las terribles tempestades que nos asaltaron junto al cabo de Hornos procedían de tener fueguenses á bordo. Lo que yo oí 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 es 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 están 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 más que una enorme masa de rocas abruptas, de colinas elevadas, de inútiles bosques, envueltos en brumas perpetuas y atormentados por tempestades 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 mediante 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 por que 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 ínfima 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 uno de los países más inhospitalarios 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 fueguenses 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 fueguense 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 latitud 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 nues-

tro fueguense); pero una violenta tempestad nos obliga á plegar velas y á 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 donde 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 horriblemente, 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 abrigarnos 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 Goeree. El capitán Fitz-Roy, resuelto á desembarcar á los fueguenses 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 donde 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 fueguenses. 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, haciéndoles 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 podrida. 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 sal-

vajes, 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, imposible casi 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 romper la cabeza con una piedra con la misma seguridad que un tigre trataría de haceros pedazos en circunstancias análogas. Una vez, apremiado muy de cerca, trató el capitán Fitz-Roy de espantar á una

turba de salvajes de estos, empezando por sacar el sable para amenazarlos, y no hicieron más que reírse.

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 fueguense 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 entre 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, 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 en 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 más 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 no interrumpida 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 fueguenses, tranquilos é inofensivos, habita la pequeña ansa donde hemos desembarcado; en seguida vienen á unirse con nosotros alrededor de nuestro fuego. Aunque todos estábamos bien vestidos y á pesar de hallarnos bastante cerca de la lumbre, 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. De todas maneras 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.

Cundióse 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 (1) 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 había sabido la

(1) La substancia empleada para esta pintura blanca es, cuando está seca, bastante compacta y de poco peso específico. El profesor Ehrenberg la ha examinado, y dice (*Kon. Acad. der Wisensch.*, Berlín, febrero 1845) que está compuesta de infusorios, ó sea catorce *polygastrica* y cuatro *phytolitharia*; añadiendo que todos estos infusorios habitan en agua dulce. He aquí un magnífico ejemplo de los resultados que pueden obtenerse por medio de las investigaciones microscópicas del profesor Ehrenberg; porque Jemmy Button me ha asegurado que se recogen siempre estos polvos blancos en el lecho de los torrentes de las montañas. También es este un hecho demostrativo respecto de la distribución de los infusorios; puesto que todas las especies que componen esta substancia recogida en la punta más meridional de la Tierra del Fuego, pertenecen á formas antiguas y conocidas.

muerte de su padre; pero como había tenido «un sueño en su cabeza» á este propósito, no le produjo, al parecer, la noticia grande impresión, y se consoló haciendo en alta voz esta reflexión muy natural: «Yo 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 sitios que conocía bien, por lo cual guiaba él las lanchas hacia una preciosa ansita muy tranquila rodeada de islotes que todos los indigenas 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 este ansa. El capitán Fitz-Roy tuvo desde un principio la idea, como ya he dicho, de reintegrar á Yorek 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 fueguenses 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 fueguenses 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 Fuegia 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 visible, pero no podíamos reir 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 indigenas se habían reunido en otro sitio. Las mujeres trabajaban con ardor, mientras los hombres paseaban todo el día, sin dejar 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 indigenas, 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 opinaban 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 al 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 hubiese 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 fueguenses, 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 el 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 puede uno 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 comprende 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 corrian inminentísimo peligro de ser hechas pedazos; uno de ellos pudo agarrarlos por delante en el momento en que la ola se

precipitaba y rompía en ellos; 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 del 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, compuestos 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 fueguenses, 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 fueguenses; 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 fueguenses 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 tenderle. 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 fueguenses hubieran sido muchos más felices conservando nuestras costumbres, pero no era posible; hasta temo mucho que su visita á Europa no 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, reingresamos 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 fueguenses, encontrándoles en cabal salud: no habían perdido más 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 fueguenses no comprendían absolutamente la razón de las bordadas que corríamos, y en lugar de alcanzarnos en cada una, trataban, en vano, de seguir nuestros zig-zags. 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 más 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 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 fueguenses 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 guñapos 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 extraordina-

riamente. 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 fueguenses 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 fueguense que Mr. Low 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 paren muy poco ó nada la 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 incur-

sión. Sin embargo, muy pronto se aproximó á nosotros una canoita, 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, ya hoy hecho un salvaje flaco, hurafío 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, y 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 vanagloria 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 Fuegia, 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 la 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 fueguenses 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 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 más civilizados tienen siempre el gobierno más artificial. Los habitantes de Otahiti, 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 neo-zenlandeses, 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. Por otra parte, 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 Sud está más degradado que en ninguna otra parte del mundo. Comparadas con los fueguenses, 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 fueguense por la sencillez de las artes de la vida; pero puede alardear, sin embargo, de su *boomerang*, de su lanza, de su bastón de arrojo, 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 fueguense 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 fueguenses 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

	<u>Págs.</u>
PRÓLOGO DEL AUTOR.....	5
SUGUNO PRÓLOGO.....	8
CAPÍTULO PRIMERO.—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.....	11
CAP. II.—Rio Janeiro.—Excursión al Norte del Cabo Frío.—Gran evaporación.—Esclavitud.—Bahía de Batafoga.—Planarias terrestres.—Nubes sobre el Circovado.—Lluvia torrencial.—Ranas cantoras.—Insectos fosforescentes.—Fuerza de salto de un escarabajo.—Nebbia 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....	37
CAP. III.—Montevideo.—Maldonado.—Excursión al río Polanco.—Lazos y bolas.—Perdices.—Carencia de árboles.—Gamos.— <i>Capybara</i> , ó cardo de río.—Tucutuco.— <i>Molothrus</i> , costumbres parecidas á las de cuclillo.—Papanoscas.—Aves burlonas.—Halcones que se alimentan de carnaza.—Tubos formados por el rayo.—Casa fulminada.....	66
CAP. IV.—El río Negro.—Estancas atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—Del río Negro al río Colorado.—Arbol sagrado.—Liebre de la Patagonia.—Familias indias.—El general Rosas.—Excursión á Bahía Blanca.—Méganos de arena.—Teniente Negro.	

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. Por otra parte, 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 Sud está más degradado que en ninguna otra parte del mundo. Comparadas con los fueguenses, 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 fueguense 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 fueguense 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 fueguenses á bordo del *Beagle* y de lo que he leído acerca de los australianos, que se acerca más á la verdad la opinión opuesta.

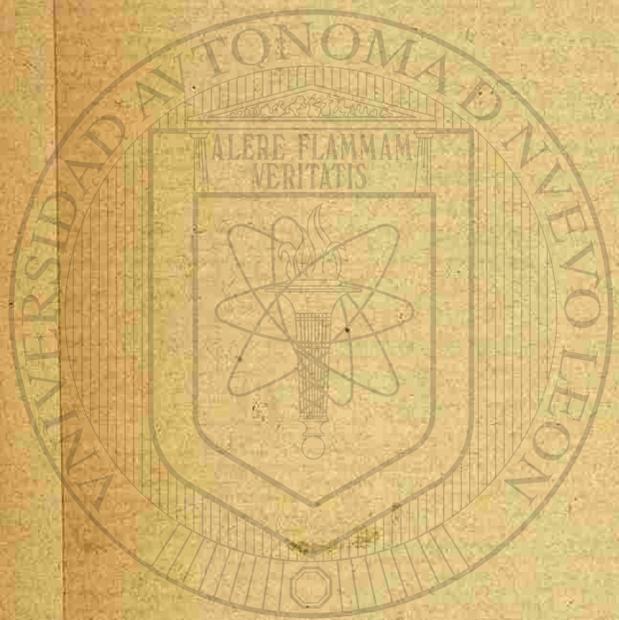
FIN DEL TOMO PRIMERO

INDICE

	<u>Págs.</u>
PRÓLOGO DEL AUTOR.....	5
SUGUN O PRÓLOGO.....	8
CAPÍTULO PRIMERO.—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.....	11
CAP. II.—Rio Janeiro.—Excursión al Norte del Cabo Frío.—Gran evaporación.—Esclavitud.—Bahía de Batafoga.—Planarias terrestres.—Nubes sobre el Circovado.—Lluvia torrencial.—Ranas cantoras.—Insectos fosforescentes.—Fuerza de salto de un escarabajo.—Nebbia azul.—Ruido producido por una mariposa.—Entomología.—Hormigas.—Avispa que mata á una araña.—Araña parásita.—Artificios de una Epeira.—Arañas que viven en sociedad.—Araña que fabrica una tela no simétrica....	37
CAP. III.—Montevideo.—Maldonado.—Excursión al río Polanco.—Lazos y bolas.—Perdices.—Carencia de árboles.—Gamos.— <i>Capybara</i> , ó cardo de río.—Tucutuco.— <i>Molothrus</i> , costumbres parecidas á las de cuclillo.—Papanoscas.—Aves burlonas.—Halcones que se alimentan de carnaza.—Tubos formados por el rayo.—Casa fulminada.....	66
CAP. IV.—El río Negro.—Estancas atacadas por los indios.—Lagos salados.—Flamencos.—Del río Negro al río Colorado.—Arbol sagrado.—Liebre de la Patagonia.—Familias indias.—El general Rosas.—Excursión á Bahía Blanca.—Méganos de arena.—Teniente Negro.	

	Págs.
—Bahía Blanca.—Incrustaciones salinas.—Punta Alta. —El Zorrillo.....	101
CAP. 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 <i>Virgularia patagónica</i> .—Guerras indias y asesinatos en masa.—Punta de flecha antigua.	128
CAP. VI.—Marcha á Buenos Aires.—El río Sauce.—La Sierra Ventana.—Tercera posta.—Caballos.—Bolas.—Perdices y zorras.—Caracteres del país.—Chorlito real de patas largas.—Teru-tero.—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.....	165
CAP. VII.—Excursión á Santa Fe.—Campos de cardos.—Costumbres del viscacho.—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.....	190
CAP. VIII.—Excursión á Colonia del Sacramento.—Valor de una estancia.—Rebaños: cómo se cuentan por cabezas.—Extraña raza de bueyes.—Guijarros perforados.—Perros de pastor.—Doma de caballos.—Carácter de los habitantes.—Río de la Plata.—Bandadas de mariposas.—Arañas aeronautas.—Fosforescencia del mar.—Puerto Deseado.—Guanaco.—Puerto San Julián.—Geología de la Patagonia.—Animal fósil gigantesco.—Tipos constantes de organización.—Modificaciones en la zoología de América.—Causas de extinción.....	218
CAP. IX.—El Santa Cruz.—Expedición por el curso superior del río.—Indios.—Inmensas corrientes de lavas ba-	

	Págs.
sálticas.—Fragmentos no transportados por el río.—Excavaciones del valle.—Costumbres del condor.—La Cordillera.—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.....	270
CAP. X.—La Tierra del Fuego; nuestra llegada.—La Bahía del Exito.—Los fueguenses 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.—Canibales.—Parricida.—Sentimientos religiosos.—Tempestad terrible.—El canal del <i>Beagle</i> .—El estrecho de Ponsonby.—Construimos wigwans y establecemos á los fueguenses.—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.	309



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



