

coincidencia en el hecho de que en las dos grandes islas, separadas del resto de la Tierra del Fuego por el canal del *Beagle*, tiene una acantilados compuestos de materiales que pueden llamarse *aluviones estratificados*, situados precisamente enfrente de otros semejantes en el lado opuesto, mientras que la otra isla está exclusivamente rodeada de rocas cristalinas antiguas; En la primera, que se llama *Isla Navarin*, se encuentran los zorros y los guanacos; pero en la segunda, *Isla Hoste*, aunque semejante bajo todos los puntos de vista, y por más que no se halle separada del resto del país más que por un canal de media milla de ancho, no se encuentra ninguno de estos animales, si es que he de creer lo que acerca de este punto me ha asegurado muchas veces Jemmy Button.

Algunos pájaros habitan estos bosques tan sombríos. de vez en cuando se oye el grito quejumbroso de un papa-moscas de moño blanco (*Myiobius albiceps*) que se oculta en la copa de los árboles más elevados; con menos frecuencia todavía se percibe el retumbante canto de un pico-negro que lleva una elegante cresta escarlata. Un pequeño reyezuelo (abadejo) de plumaje obscuro (*Scytalopus Magellanicus*) salta de acá para allá y se oculta en medio de la masa informe de los troncos caídos y podridos; pero el pájaro más común en el país es el *Oxyurus Tupinieri*. Se le encuentra en los bosques de hayas casi en la cúspide de las montañas y hasta en el fondo de los barrancos más sombríos é impenetrables. Este pajarillo parece más numeroso de lo que en realidad es, por su costumbre de seguir con curiosidad á quien penetra en estos bosques silenciosos; saltando de rama en rama á poca distancia del rostro del invasor deja escuchar un grito agudo. No busca, como el *Certhia familiaris* lugares

solitarios; no salta á los árboles, como éste, sino que, como el reyezuelo del sauce, brinca de un lado á otro y busca los insectos en todas las ramas. En los sitios más abiertos se encuentran tres ó cuatro especies de gorriones, un zorzal, un estornino (ó *Icterus*), dos *Ope-tiorhyncos*, dos halcones y varios buhos.

La falta de toda especie de reptiles constituye uno de los caracteres más notables de la zoología de este país, lo mismo que de las islas Falkland. Y no es sólo en mis propias observaciones en las que fundo este aserto; los habitantes españoles de dichas islas me lo han asegurado, y respecto de la Tierra del Fuego había insistido en ello Jemmy Button también. En las orillas del Santa Cruz, por los 50° Sur, he visto una rana; puede creerse que estos animales lo mismo que los lagartos habitan hasta los alrededores del estrecho de Magallanes, donde el país conserva los caracteres que distinguen á la Patagonia; pero no existe ni uno en la Tierra del Fuego. Fácilmente se comprende que el clima de este país no conviene á ciertos reptiles, como el lagarto, por ejemplo; pero no es tan sencilla de explicar la falta de las ranas.

Se encuentran muy pocos escarabajos; sólo una larga experiencia ha podido convencerme de que un país tan grande como Escocia y cubierto de vegetales, con regiones tan diferentes entre sí, tenga tan pocos insectos. Los que he encontrado pertenecen á especies alpestres (*Harpalida* y *Heteromera*), que viven bajo las piedras. Los *Chrysomelidos* que se nutren de vegetales, tan característicos de los países tropicales, faltan aquí en absoluto. He visto algunas moscas, ciertas mariposas y abejas, pero ningún orthóptero (1). En los estanques he encontrado algunos

(1) Creo que debe exceptuarse una *Altica* alpestre y un

insectos acuáticos, pero en cortísimo número, y no hay conchas de agua dulce. La *Succinea*, que aparece á primera vista como una excepción, debe considerarse aquí como concha terrestre porque vive sobre las hierbas húmedas, lejos del agua. Las conchas terrestres frecuentan sólo los mismos puntos alpestres que los insectos. Ya he indicado el contraste que existe entre el aspecto general de la Tierra del Fuego y el de la Patagonia: la entomología es palmario ejemplo. No creo que haya en estas dos comarcas una sola especie común, y en verdad el carácter general de los insectos es de todo en todo diferente.

Si después de haber examinado la tierra estudiamos el mar, veremos que esta encierra seres vivos en tan gran número como escaso es el de los que alimenta la tierra. En todas las partes del mundo una costa rocosa, algo protegida contra las olas, nutre tal vez, en un espacio dado, mayor número de animales. En la Tierra del Fuego hay una producción marina que por su importancia merece especial mención. Hay un alga, el *Macrocystis pyrifera*, que crece en todas las rocas hasta grandes profundidades, lo mismo en las costas exteriores que en los canales interiores (1).

ejemplar único de *Melatoma*. Me dice Mr. Waterhouse que hay ocho ó nueve especies de *Harpalida* (cuyas formas son especiales), cuatro ó cinco especies de *Heteromera*, seis ó siete de *Rhynchophora*, y una especie de cada familia de *Staphylinidos*, *Elotridos*, *Cebrionidos* y *Melolontidos*. En los otros órdenes, son menos aún las especies, y en todos ellos más notables la escasez de individuos que la de las especies. Mr. Waterhouse ha descrito con esmero en los *Annals of Nat. Hist.* la mayor parte de los coleópteros.

(1) La habitación geográfica de esta planta es muy extensa. Se la encuentra desde los islotes más meridionales cerca del Cabo de Hornos, hasta los 43 grados de latitud Norte, en la costa oriental, según me dice Mr. Stokes; dice á su vez el Doctor Hos-

Durante los viajes del *Adventure* y del *Beagle* creo que no se ha descubierto una sola roca cerca de la superficie que no haya sido indicada por esta planta flotante. Se comprende cuán grandes servicios prestará á los barcos que navegan en estos mares tempestuosos y á cuántos no habrá salvado de naufragios. Nada más sorprendente que ver crecer y desarrollarse una planta en medio de esos inmensos escollos del Océano occidental donde ninguna roca, por dura que sea, puede resistir mucho tiempo á la acción de las olas. Su tallo es redondo, escurridizo, liso, y pocas veces alcanza más de una pulgada de diámetro. Varias de estas plantas reunidas son bastante resistentes para soportar el peso de las grandes piedras, sobre las cuales trepan en los canales interiores, á pesar de ser estas piedras de tal magnitud que no puede un hombre sacarlas del agua para colocarlas en una canoa. Dice el capitán Cook, en su segundo viaje, que en la Tierra de Kerguelen se cria esta planta á una profundidad de 24 brazas; ahora bien, como no sube en dirección perpendicular, sino que forma ángulo agudo con el fondo, y en seguida se extiende en gran extensión por la superficie del mar, me considero autorizado para decir que algunas de estas plantas alcanzan una longitud de 60 y más brazas. No creo que haya ninguna otra planta cuyo tallo adquiera esa longitud de 350 pies de que habla el capitán Cook. Además, el capitán Fitz-Roy las ha encontrado que crecían á 45 brazas de profundidad. Delgadas capas de esta planta

ker, que en la costa occidental se extiende hasta el río San Francisco, en California, y quizá llega hasta Kamtschacka. Esto implica un desarrollo inmenso en latitud, y como Cook, que debía conocer muy bien esta especie, la ha encontrado en la Tierra de Kerguelen, se extiende en 140 grados de longitud.

marina, aun cuando no tengan grande extensión, forman excelentes rompeolas flotantes. Muy curioso resulta ver con qué rapidez, en un puerto expuesto á la acción de las olas, las muy grandes que vienen de lejos disminuyen de altura y se transforman en agua tranquila al atravesar estos tallos flotantes.

El número de seres vivos de todos los órdenes cuya existencia está ligada á la de estas algas es, en verdad, sorprendente. Podría llenarse un grueso volumen sin más que describir los habitantes de estos bancos de plantas marinas. Casi todas las hojas, menos las que flotan en la superficie, se hallan cubiertas de tantos zoófitos que parecen blancas. Encuéntrase formaciones extraordinariamente delicadas, unas habitadas por pólipos sencillos parecidos á la *Hydra*, otras por especies mejor organizadas ó por magníficos abscidos compuestos. También se encuentran adheridos á estas hojas diversas conchas patelliformes, algunos Trocos, varios moluscos desnudos y otros bivalvos. Innumerables crustáceos frecuentan las distintas partes de la planta. Cuando se sacuden las grandes raíces enmarañadas de estas algas, se ven caer muchísimos pecillos, conchas, jibias, escarabajos de muchos géneros, huevos de mar, estrellas de mar, magníficos holothurios, planerías y animales de mil formas diversas. Cada vez que he examinado una rama de esta planta he descubierto animales nuevos de las más curiosas formas. En Chile, donde no crecen tan bien, no se encuentran en ellas conchas, ni zoófitos, ni crustáceos; pero no les faltan algunos flustros y abscidos que pertenecen, sin embargo, á diferente especie que los de la Tierra del Fuego, lo cual prueba que la planta tiene habitación más extensa que sus moradores. No puedo comparar estos grandes bosques acuá-

ticos del hemisferio meridional más que á los terrestres de las regiones intertropicales. Seguramente la destrucción de un bosque en cualquier país, no entrañaría con mucho la muerte de tantas especies animales como la desaparición del *macrocystis*. Entre las hojas de esta planta viven muchísimas especies de peces que en ninguna otra parte podrían encontrar abrigo y alimento, y si estos desapareciesen, los cormoranes y demás pájaros pescadores, las nutrias, las focas, las marsoplas perecerían también muy pronto; por último, el salvaje fueguense, el miserable dueño de este miserable país, redoblaría sus festines de caníbal, disminuiría en número y dejaría tal vez de existir.

8 de Junio.—Al rayar el día levamos anclas y abandonamos á Puerto-Desolación. Decide el capitán Fitz-Roy dejar el estrecho de Magallanes por el de la Magdalena, descubierto poco tiempo hace. Nos dirigimos directamente al Sur, siguiendo ese sombrío embudo á que ya me he referido y que he dicho que parecía conducir á otro mundo más terrible que éste. El viento es bueno, pero hay mucha bruma, por lo que no distinguimos el paisaje sino de tarde en tarde. Gruesas nubes, negras, pasan con rapidez sobre las montañas, cubriéndolas casi desde la base al vértice. Las pocas que distinguimos entre las masas negras nos interesan mucho: vértices recortados, conos de nieve, ventisqueros azules, siluetas que se destacan sobre un cielo de color lúgubre, aparecen á diferentes alturas y distancias. En medio de estos cuadros echamos el ancla en el cabo Turu, cerca del monte Sarmiento, oculto entonces por las nubes. En la base de los altos y casi perpendiculares acantilados que rodean la pequeña bahía en que nos encontramos, nos recuerda una choza

(wigwam) abandonada que en ocasiones habita el hombre estas regiones desoladas. Pero sería difícil imaginar un lugar donde parezca haber menos derechos y menos autoridad: las obras inanimadas de la naturaleza: rocas, hielos, nieve, viento y agua, libran perpetua batalla, y coaligadas contra el hombre tienen aquí la autoridad absoluta.

9 de Junio.—Asistimos á un espectáculo espléndido: el velo de nubes que nos oculta el Sarmiento se disipa poco á poco y descubre á nuestra vista la montaña. Es una de las más altas de la Tierra del Fuego y mide 6.800 pies. Sombrios bosques cubren su base hasta un octavo próximamente de su altura total, cubriéndola hasta el vértice una sábana de nieve. Estas masas inmensas de nieve, que no se funden jamás, y que parecen destinadas á durar tanto como el mundo, presentan un grande ¿qué digo? un sublime espectáculo. La silueta de la montaña se destaca clara y bien definida. La cantidad de luz reflejada sobre la superficie blanca y lisa impide que se vean sombras en todo el monte: no podemos, por lo tanto, distinguir más que las líneas que se destacan en el cielo, lo cual da á la masa admirable relieve. Muchos ventisqueros bajan serpenteando desde estos campos de nieve hasta la costa; podría comparárselos á inmensos Niágaras congelados, y quizá estas cataratas de hielo azulado son tan bellas como las de agua corriente.

Por la tarde llegamos á la parte occidental del canal; pero es tan profunda el agua en este sitio, que no podemos fondear y tenemos que correr bordadas en este estrecho brazo de mar durante una negra noche de catorce horas.

10 de Junio.—A la mañana nos encontramos por fin en el Océano Pacífico. La costa occidental de la Tie-

rra del Fuego se halla en su mayor parte constituida por colinas de grés y de granito, bajas, redondeadas, absolutamente estériles. Sir J. Narborough ha dado á esta parte de la costa el nombre de *Desolación del Sur*, porque «esta tierra presenta á la vista el espectáculo de la desolación», y hay que confesar que tal nombre conviene bien á esta costa. Al lado de las islas principales se hallan innumerables peñascos, sobre los que constantemente vienen á romperse las anchas olas del Océano. Pasamos entre las Furias occidentales y orientales, y un poco más al Norte vemos la *Vía láctea*, paso llamado así porque tiene un tal número de escollos que siempre está allí el mar blanco de espuma. Una ojeada sobre esta costa bastaría para que el que no estuviese acostumbrado al mar soñara ocho días con naufragios, peligros y muertes. Echando una última mirada sobre esta escena terrible nos despedimos para siempre de la Tierra del Fuego.

Aquel á quien no interese el clima de las partes meridionales del continente americano con relación á sus producciones, límite de las nieves, marcha extraordinariamente lenta de los ventisqueros y zona de congelación perpetua en las islas antárticas, puede pasar la discusión siguiente sobre estos curiosos puntos ó contentarse con leer la recapitulación que hago después. No daré, sin embargo, más que un extracto, remitiendo para más detalles al capítulo trece y al apéndice de la primera edición de esta obra.

Sobre el clima y producciones de la Tierra del Fuego y de la costa del Sudoeste.—El siguiente cuadro indica la temperatura media de la Tierra del Fuego, la de las islas Falkland, y como cifra de comparación la de Dublín:

	Latitud.	Temperatura del verano	Temperatura del invierno.	Media del verano y del invierno.
Tierra del Fuego.....	53° 38' Sur	+ 10°,0 cent.	+ 0°,6 cent.	+ 5°,13 cent.
Islas Falkland.....	51°,30' Sur	+ 10°,5		
Dublin.....	53°,21' Nt.	+ 15°,12	+ 0°,8	+ 9°,46

Este cuadro indica que la temperatura de la parte central de la Isla del Fuego es más fría en invierno y más de 5° centígrados menos caliente en verano que la de Dublin. Según *von Buch*, la temperatura media del mes de Julio (y no es el mes más cálido del año) en Saltenfiord, en Noruega, se eleva á 14°,3 centígrados, y este punto está, ¡13 grados más cerca del Polo que Puerto-Desolación! Por terrible que á primera vista parezca este clima, crecen allí admirablemente los árboles de hoja perenne; se ven revolotear de flor en flor los pájaros-moscas y los papagayos pulverizar á satisfacción los granos del winter-bark, á los 55 grados de latitud Sur. Ya he demostrado que el mar abunda en seres vivos: las conchas, tales como patellas, las fisurellas, los oscabriones y los bernáculos son, según M. G. B. Sowerby, mucho más grandes y se desarrollan con mucho más vigor que las especies análogas del hemisferio septentrional. Una voluta muy grande abunda en la Tierra del Fuego meridional y en la isla Falkland. En Bahía Blanca, hacia los 39 grados de latitud Sur, las especies más abundantes son: tres olivas (una muy grande) dos volutas y un caracol; y esas son las tres especies que pueden considerarse típicas de entre las formas tropicales. Todavía es dudoso que haya una especie pequeña de oliva en las costas meridionales de Europa y no se encuentra tampoco ningún representante de los otros dos géneros. Si algún geólogo llegase á encontrar á los 39 grados de latitud, en la costa de Portugal, una

capa que encerrase muchas conchas pertenecientes á las tres especies de oliva, voluta y caracol, afirmaría, sin dudar, que en la época de su existencia era tropical el clima; pero si hemos de juzgar por lo visto en la América meridional, esta conclusión sería errónea.

Si, dejando la Tierra del Fuego, se sube hacia el Norte siguiendo la costa occidental del Continente, se encuentran en ella, salvo un pequeño aumento de calor, la misma uniformidad de temperatura, la misma humedad, las mismas tempestades de viento que en la Tierra del Fuego. Los bosques que cubren la costa en una extensión de 600 millas (960 kilómetros), al Norte del cabo de Hornos presentan casi un aspecto análogo. Esa analogía de clima continúa todavía 300 ó 400 millas (480 á 640 kilómetros) más al Norte; como lo prueba el que en Chile (que corresponde en latitud á las regiones septentrionales de España) rara vez produce fruto el melocotonero, mientras que maduran perfectamente las fresas y las manzanas. Hasta sucede que se recogen en las casas las espigas de cebada y de trigo para que se sequen y maduren. En Valdivia (á 40° de latitud, lo mismo que Madrid) maduran las uvas y los higos, pero no son comunes; las aceitunas, rara vez, y las naranjas nunca. Sabido es que estos frutos maduran perfectamente en las latitudes correspondientes de Europa; y, notable fenómeno, en el mismo continente, en las orillas del Río Negro, casi bajo la misma latitud que Valdivia, se cultiva la patata (*Convolvulus*), y la viña, la higuera, el olivo, el naranjo y el melón de regadío y de secano producen abundantes frutos. Por más que el clima húmedo y uniforme de Chile y de las costas Norte y Sur convenga tan poco á nuestros frutos, los