

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE

Sección Chilena

Ubicación

11 (1006-25)

Año _____ C _____

SYS: 579689

BIBLIOTECA NACIONAL



895312

CHILE ESPECTACULAR

© 1996 J.L. Edwards Editor
© 1996 Lunweg Editores, S.A.
© de las fotografías: Los autores
© del texto: Mauricio Wacquez

Traducción: Richard Rees

Creación, diseño y realización de Lunweg Editores, S.A.
Reservados todos los derechos
Prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización.

ISBN: 84-7782-396-0
Depósito legal: B-25043-1996

LUNWEG EDITORES, S.A.
Beethoven, 12 - 08021 BARCELONA - Tel. (93) 201 59 33 - Fax (93) 201 15 87
Sagasta, 27 - 28004 MADRID - Tel. (91) 593 00 58 - Fax (91) 593 00 70

Impreso en España

CHILE ESPECTACULAR

Prólogo

Jorge Edwards

Texto

Mauricio Wacquez

Asesoramiento científico

Adolfo de Sostoa Fernández
Xavier Ferrer Parareda

Fotografías

Adolfo de Sostoa Fernández
Xavier Ferrer Parareda
Tom Daskam e hijo
Augusto Domínguez
Adalberto Ríos
María de Lourdes Alonso
Germán Hevia
Roberto de la Fuente
Miguel Raurich
Felipe Raurich
Toni Catany
Carmen Gloria Tapia
Rodrigo Safrana

EL ESPECTÁCULO CHILENO

Terminamos de atravesar la Cordillera de los Andes y se divisa, si hay un día claro, la línea de la rompiente del Pacífico. El avión, que parecía haberse dormido sobre la pampa, tiene ahora que girar de inmediato para no salirse del continente. Lo que ocurre es que después de pasar la Cordillera, la línea divisoria de las aguas, hemos ingresado en una extravagancia geográfica, una de las mayores del planeta: una cornisa que se desprende de la mole cordillerana, a lo largo de miles de kilómetros, en el extremo más remoto de América del Sur, y que se llama Chile.

En Chile no hay extensiones inabarcables, inmutables. Nada sugiere la noción de regularidad, de monotonía. Ni siquiera la noción de seguridad terrestre. Todo es diversidad, movimiento, sorpresa. La naturaleza, eminentemente teatral, se ofrece en espectáculo. Un espectáculo variado, arriesgado, extremo, que hace pensar por momentos en el primer día de la creación, y otras veces, muchas otras veces, en el último. No es casual que la literatura del país esté llena desde sus orígenes de textos apocalípticos. En pleno siglo XVIII, un jesuita, el Abate Lacunza, imaginaba una lluvia de hostias sobre el Valle Central. En el centro de cada circunferencia blanca había una pequeña gota de sangre. Un surrealista del siglo XX, un Magritte criollo, no habría podido llegar más lejos en materia de fantasía plástica. Pero Lacunza, el sacerdote criollo, desde su destierro europeo, recordaba el paisaje insólito de su juventud, el espectáculo movable, siempre cambiante, la luz del cielo sobre las cumbres nevadas, los arbustos densos, floridos, perfumados, del suelo, y pensaba que el Mesías, cuando por fin regresara, después de las señales del Apocalipsis y en los inicios del Milenio, no podría llegar a otra parte que a esos montes y a esos valles. Eran cosas de la imaginación, de la nostalgia, pero la memoria persistente que conservaba Lacunza de la naturaleza chilena las permitía. Más que eso, las provocaba.

Alonso de Ercilla, el poeta soldado del siglo XVI, habló de una provincia famosa «de la región Antártica». El pasó dos años de madura juventud al sur del río Bío Bío, en la antigua frontera, en misiones de guerra contra los araucanos, y escuchó hablar, sin duda, de tierras patagónicas y de hielos antárticos. Fue el hombre más adelantado, en el sentido literal de la expresión, del Occidente de su tiempo, y no salió de su asombro y de su deslumbramiento, frente a la naturaleza, desde luego, pero también y sobre todo frente al valor de los guerreros araucanos, durante el resto de su vida. Su asombro habría sido mayor, sin embargo, si hubiera sabido que también hay un

Chile subtropical y desértico, poblado de salares, de mantas de nitrato natural, de la más rica variedad de minerales, de surtidores de vapor subterráneo, de paisajes de la luna, de majestuosos cóndores y bandadas de flamencos rosados, de bosques de helechos gigantes formados por la camanchaca, la niebla de las zonas costeras, y que hay, además, un Chile de las islas extendido, hasta la remota Rapa Nui, el «ombigo del mar grande», y otro país, por último, de un clima y de una fertilidad parecidos al del mediodía de Francia o al de los valles de California.

Lo más revelador de todo el asunto es que Ercilla, cortesano, compañero de estudios del futuro Felipe II, escuchó hablar de Chile, del espectáculo chileno, en el Londres del siglo xvi, durante las ceremonias de las bodas del Príncipe con la Reina de Inglaterra, y decidió partir en compañía de dos o tres amigos a conocer aquellos parajes fabulosos, donde tenía lugar una guerra semejante a las guerras antiguas, las de los tiempos míticos, las que encenderían la imaginación de un personaje que todavía no salía de su casa y de su aldea, don Quijote de la Mancha, invención de otro poeta soldado.

Chile, en buenas cuentas, desde el momento mismo en que fue vislumbrado por los hombres de Europa, tuvo un aura de excepción. Era un país que esperaba a sus poetas y que pronto los encontraría en su camino. La insatisfacción frente a las realidades modernas, que ya empezaban a transformar la existencia en todo el Viejo Mundo, encontraba para gente como Ercilla y sus amigos, hombres de cultura Renacentista, un escape, una compensación por lo menos imaginaria, en el desarrollo épico y en el maravilloso escenario natural de las guerras de Arauco. La fértil provincia, la loca geografía, formaron parte muy pronto de los espacios de la imaginación. Los chilenos, también espectadores y a la vez comparsas desaprensivos, empezamos a salir, intranquilos, nostálgicos, y a regresar. Con su variedad vertiginosa, su movimiento enigmático, sus sorpresas incesantes, sus idilios y sus cataclismos, Chile entraba en escena.

Jorge Edwards

Chile es un territorio al mismo tiempo real e imaginario. Real en lo que tiene de geografía desatinada; imaginario cuando se convierte en un estallido interior, en evocación o en sueño. De su primera característica, la de una tierra real, hay tanto que decir que el escriba que lo intente siempre se situará más acá de su pretensión, atenazado por lo enorme, por la desmesura de un país que si lo ponemos en el centro de Europa abarcaría la distancia que va desde Khartoum, capital de Sudán, a Estocolmo, desde el paralelo 18° S al 56° S. Espectacular. Una estrecha franja de tierra que ha sido nombrada por todo tipo de juglares. Épicamente la han llamado «Espada» o «Fusil»; también, «Loca geografía». Aunque nada como el símil que hace Pablo Neruda cuando llama a los chilenos «caracoles adosados a la cordillera de los Andes». Entre los 7.000 metros del macizo del Aconcagua y la fosa de Taltal, con más de 7.500 metros de profundidad, hay una distancia que no supera los 200 kilómetros, lo que supone un trágico desnivel en perspectiva para los que quieren habitar en el alero intermedio. Flanqueado por la enorme masa de los Andes y el inabarcable Pacífico, Chile intenta vivir «como si nada», a no ser que los terremotos lo despierten del sueño de tierra firme en el que está sumido y el país sufra en su esqueleto la caprichosa forma que le van dibujando las inestables placas que lo sostienen.

El Chile continental, desde la frontera peruana a la punta del Cabo de Hornos, es de

unos 5.000 kilómetros, más el territorio antártico pretendido por el estado chileno, que abarca un segmento del continente helado que va del meridiano 90° al 53° E. A esto hay que sumarle los territorios insulares de la Isla de Pascua, del archipiélago de Juan Fernández y de las Islas Desventuradas, San Félix y San Ambrosio, más una infinidad de otras islas oceánicas. Sin embargo, la superficie total de Chile no se compadece con las magnáticas cifras que hemos citado. Ya que todo lo que tiene de largo, «no lo tiene» de estrecho. A ojo de buen cubero, la máxima anchura de Chile es de 340 kilómetros, a la altura de Antofagasta. Antes y después de allí, la frontera va siguiendo una línea quebrada y tornadiza que se cierra cada vez más hacia el sur, hasta casi desaparecer en el segmento insular de América. En esta estructura geográfica tienen cabida todos los climas, con excepción del tropical, desde el desierto más árido del mundo, el de Atacama, en el norte, hasta el clima helado de las estepas patagónicas y de los últimos, pero altísimos, picachos de los Andes en Magallanes.

En este suelo sin garantías y en esa atmósfera que los envuelve, viven los chilenos, un pueblo severamente mezclado a partir de diversas etnias pre y poscolombinas. Tanto el hombre antiguo, con sus numerosos pueblos, como el conquistador, debieron acomodarse a una naturaleza esplendente, sobrecogedora y tenaz. Fue el sino o la fatalidad de hombres poderosos, esmerados y diligentes, ambicio-

sos de fortuna. El Chile descrito por Alonso de Ercilla es tan inimaginable hoy en día que en lo esencial aquel país y éste nada poseen en común. El inclemente desierto del norte ha sido hollado por toda clase de hombres, mineros en su mayoría, a los que el desierto también convirtió en feroces sobrevivientes, siempre en busca del agua de la vida y de los minerales y gemas de la fortuna.

EL NORTE GRANDE

La historia quiso que, actualmente, tres estados se encuentren compartiendo un mismo nicho ecológico en el extremo norte de Chile: el Altiplano andino. Allí, la vida de chilenos, bolivianos y peruanos tiene más de una semejanza: la aridez del desierto los equipara y los modela según reglas tan rigurosas como el espacio que separa la vida de la muerte. La vida vegetal es un milagro creado por escasos arroyos que fluyen de la cordillera y desaparecen pronto en la arena ávida. Junto a estos ríos, el hombre ha intentado construir un cosmos mediante variadas astucias: domesticar los mamíferos que habían colonizado esos lugares antes que ellos, mamíferos extraños para los hombres que llegaban a caballo. Los camélidos constituían la base de la alimentación del hombre atacameño. De ellos lo aprovechaban todo: la carne como alimento, la lana como abrigo, las pieles como resguardo de sus habitaciones, aparte que las dos especies domesticadas, la Llama y la Alpaca, les sirvieron como animales de carga. Las otras dos especies, el Guanaco y la Vicuña, son indomesticables y vagan en manadas de tamaño vario por los sitios en que el agua da lugar a centros vegetales llamados bofedales. Allí, los camélidos encuen-

tran casi todo lo que necesitan, agua, hierba, que comparten de manera muy inteligente. Un bofedal tiene una parte destinada a la alimentación, otra a la reproducción y crianza, y otra, rasgo extrañísimo en el comportamiento animal, utilizada única y exclusivamente como wc, los bosteaderos.

Los camélidos -que los científicos chilenos prefieren llamar auquénidos- están distribuidos de forma irregular por todo el territorio. La Llama y la Alpaca, ganado doméstico hasta hoy en día, representan una parte importante de la economía familiar de las gentes del norte. La Llama es un animal robusto, el mayor de todos los camélidos, que llega a pesar 150 kg, domesticado hace 4.000 años por los primeros pobladores de la Puna atacameña. El imperio incaico se sirvió profusamente de este animal, cuyo cuidado era confiado a los nobles del imperio, tanto su pastoreo como su sacrificio y aprovechamiento. La Alpaca, posee una envergadura pequeña y puede llegar a los 55 kg. Su fisonomía es original, como una muñeca de fieltro, con orejas cortas y lana abundante, que le dan un aspecto divertido y simpático. La Vicuña tiene el honor de ser el más hermoso y el que posee la lana más codiciada. Durante siglos fue muy perseguida, hasta casi llegar al borde de la extinción. Desde entonces es un animal protegido y estrechamente vigilado por las autoridades. El último camélido reseñado es el Guanaco, de costumbres silvestres y único en habitar, en principio, en la totalidad de la cordillera de los Andes. Animal muy perseguido por su carne, los ejemplares de guanaco que se pueden observar en el centro de Chile son muy escasos. Las manadas que aún recorren sus territorios de pastos se encuentran en el Altiplano del norte de Chile y en la Patagonia, en el extremo sur del país. La Patagonia, considerada

como un desierto frío, es una enorme extensión esteparia que Argentina y Chile dedican a la cría de ganado lanar. Allí, el Guanaco, que es un rumiante migratorio, sube la cordillera durante el verano y la baja en la época invernal, estableciéndose en los llanos, donde encuentra clima suave y pastos abundantes.

El desierto de Atacama, inmensa extensión mineral, comprende las provincias de Tarapacá, Antofagasta y Atacama. Nadie diría entonces que la vegetación y la vida son allí posibles. Pero el hombre estableció desde su llegada, hace 11.000 años, centros de población que tuvieron que poseer un mínimo de recursos vitales para atender y desarrollar una existencia tolerable. Ya aludimos a los arroyos que dan origen a oasis y valles de una riqueza cierta para animales y plantas. En el extremo norte del país se encuentran, no más atravesar la frontera peruana, diversas quebradas que hacen descender desde la corona del Volcán Parinacota las aguas del río Lauca y crean vergeles que desoyen las voces del mineral que los rodea, bofedales y huertas perfectamente adaptados a las distintas alturas, desde el nivel del mar hasta los 6.500 metros de altitud. A partir de los 3.500 aparece una meseta llamada Altiplano o Puna atacameña, el lugar del soroche o mal de altura. La apnea ataca al afuerino pero no al habitante del lugar, que nace y vive adaptado a esta carencia y que, como toda vida, busca ardides para contrarrestarla. Uno de éstos es la masticación constante de hojas de coca, que a los aymarás les calma las injurias del ahogo.

Además de los oasis y acuíferos, la tierra misma, que a primera vista parece un páramo inútil, está repleta de secretos minerales. En

primer lugar el salitre, o nitrato de sodio, que durante muchos siglos -pues su explotación data de la época de los incas, los primeros en utilizarlo como abono- entregó su poder germinativo al desarrollo mundial de las plantas. La sal, casi pura cuando es recogida de la corteza misma de los salares, el borax, el litio, el azufre y, por encima de todo, como fuente de recursos, el cobre, monarca rojo y maleable, con existencias para satisfacer las necesidades humanas durante muchos siglos. Junto al cobre, amalgamados con él, se encuentran el oro y el molibdeno, en cantidades que representan un valor añadido a la riqueza cuprífera. También la plata tuvo un auge colosal en el siglo XIX. Con ella, como con su sucesor, el mármol, de infinitas variedades y colores, se impone un reino de profusión y de holganza.

La estructura geográfica del Norte Grande cuenta con cuatro sistemas que van desde las cumbres de los Andes al océano Pacífico. Éstos son el Altiplano, el desierto propiamente dicho, la Cordillera de la Costa y un alero estrecho entre ésta y el mar. Los dos intermedios, el desierto y la Cordillera de la Costa, están constituidos por miles de kilómetros cuadrados carentes de toda vegetación. Sólo los bofedales atraen a la escasa fauna que hemos descrito, formada sobre todo por camélidos. Pero en el Altiplano encontramos un cérvido, la Taruca, más pequeño que el heráldico Huemul, habitante de los bosques del sur. La Taruca es, como todo cérvido, huidiza y, además, de costumbres nocturnas. Durante el día permanece echada entre los matorrales precordilleranos y por la noche baja a los valles rebosantes de pastos, para alimentarse. Al despuntar el día, vuelve a sus reductos diurnos.

La fauna que podríamos denominar de grandes mamíferos convive con toda suerte de criaturas pequeñas: roedores, marsupiales, quirópteros, desdentados y carnívoros. De los primeros, hay cuatro especies que destacan en la Zona Norte: la Chinchilla, que tiene su hábitat en los pedregales de la precordillera, aunque en estado salvaje está casi extinguida por la voracidad de los peleteros. De la misma familia de los chinchillidos es la Vizcacha, hermoso animal de cola larga y peluda, a la manera de las ardillas, aunque de envergadura claramente mayor. Y el Lauchón Orejudo de Darwin semeja un montoncito de seda. El Cuy de la Puna vive también en galerías entre rocas y tiene gran importancia en la alimentación de los atacameños pues, junto con los camélidos, conforma la base cárnica de la gastronomía del desierto. Un desdentado, el Quirquincho de la Puna es un armadillo, también comestible, de cuyo caparazón se fabrican charangos.

Entre las aves se encuentra, en primer lugar, el Cóndor, enorme buitre de los Andes, que acompaña al Huemul en el escudo de la República de Chile, especie autóctona, totalmente distinta del Cóndor de California, que carece del majestuoso collar de plumón blanco de nuestro carroñero. Los indígenas chilenos lo cazaban atrayéndolo con un guanaco muerto. Cuando la bandada se hallaba harta de comer, los indios los mataban a palos. Con el buche lleno, los cóndores eran incapaces de alzar el vuelo. También es mencionable la Tagua Gigante, residente de los lagos del Altiplano. Fabrica nidos de ramas que flotan en el agua, donde pone e incuba los huevos. También en el Altiplano hay que citar una anátida, el Pato Cortacorriente, por su bellísimo plumaje y la extraña costumbre de remontar los arroyos torrentosos.

Y el Ñandú, el ave más grande de Chile, frecuenta tanto los salares y pastizales del Altiplano atacameño como la Patagonia austral. Se trata de dos subespecies adaptadas a hábitats distintos. El Ñandú o Suri del norte presenta morfologías diferentes a las del Ñandú o Chioique de la Patagonia. El Ñandú es más pequeño que el Ñandú común argentino y pariente próximo del avestruz africano. Destaca por su gran elegancia y por la belleza deslumbrante de sus grandes ojos fijos. De las cinco especies de gansos salvajes que habitan en Chile, sólo una es asidua del norte. El Piuquén ha visto reducido el número de sus ejemplares debido a la caza. Ahora sus colonias se ven obligadas a vivir limitadas en los Parques Nacionales.

Una pariente lejana del Ñandú, según ciertos naturalistas, es la Quiula que, junto con la Perdiz Chilena, fueron confundidas por los españoles con aves de la familia de las gallináceas. En realidad se trata de tinamúes, que hacen sus nidos en el suelo, entre pajonales y coirones, y más que volar corren a velocidades de vértigo, rasgos estos que han acentuado su parentesco con los avestruces.

Por último, no podemos eludir una referencia a los Flamencos o Parinas que ocupan los humedales del Altiplano y los salares del desierto. De las seis especies que existen en el mundo tres son originarias de Chile. La Parina, voz aymará, dio nombre a lugares, como es el caso del Volcán Parinacota. Son aves migratorias que en el invierno, entre mayo y septiembre, bajan a las lagunas y salares del desierto, de temperatura más benigna, para volver al Altiplano y pasar allí los calores del verano.

El contraste es lo que más sobrecoge en el panorama del Norte Grande chileno. Eriales

donde el pie pisa la mica crujiente y la sal, ausente de vida, que de pronto se ven heridos por desfiladeros verdes, donde los granados, las higueras, los paltos, los papayos, las altas cañas, reproducen el más hermoso y clemente de los climas. Allí, en el fondo, no lo dude, está el origen casi divino de todo ese mundo: el agua, demiurgo mágico a cuya vera los hombres se han acercado para participar de su función generadora. Los valles de Azapa, del Lauca, los oasis de Pica y Matilla, rezuman vida vegetal: dátiles, limones, aceitunas gigantes. En Pica se cultiva un diminuto limón, intensamente amarillo, que se mezcla deleitosamente con el Pisco. Este limón, *Citrus aurantifolia*, es diferente de la variedad tan célebre en los trópicos, la lima o limón del Caribe, de fruto pequeño también pero de color verde y de gusto diferente.

El desierto se impone majestuoso a mediodía. Sus diferentes sistemas geográficos lo hacen descender desde el Altiplano, a 5.000 metros de altitud, hasta la orilla del mar. La pampa central está sembrada de minerales, jaspes, ágatas azules, azufre, plata nativa, piritas y nitratos, a flor de tierra. La sal gema se oculta en minas cercanas a los inmensos salares, en cuyos ojos de agua hormiguea la vida diminuta que constituye la pitanza de las parinas y otras acuáticas migradoras. La inmensidad se transforma a veces en laberinto. Adentrarse sin un hilo de Ariadna en el salar de Atacama o en el Surire es un acto temerario que puede provocar las iras de los dioses del desierto. Cualquier percance se paga caro, a veces con la muerte, por deshidratación, desorientación, vueltas en redondo, deslumbramiento.

En medio del desierto de Atacama existe un curioso fenómeno natural: una ancha franja de

tierra arbolada que llaman Pampa del Tamarugal, debido a que la mayoría de su población está constituida por Tamarugos, leguminosa que prospera inmejorablemente en el suelo salitroso, traspasando con sus raíces la corteza de nitratos, fosfatos y boratos que forman la piel del desierto. La Pampa del Tamarugal se extiende a lo largo del valle longitudinal, entre los ríos Tana, por el norte, y Loa, por el sur, es decir, llega a tocar la ciudad de Calama. Un visionario de comienzos de siglo plantó estos árboles que captan las aguas subterráneas que bajan de los Andes y se apoyan en las hondonadas del valle a una profundidad de 5 a 12 metros. El Tamarugo y el Algarrobo, el Chañar y el Espino son las especies propias de este ámbito natural. Todas ellas tienen aprovechamiento como forraje y, en algunas épocas, sirvieron como alimento humano. A estos árboles autóctonos hay que agregar un ejemplar que hermosea y se cultiva en casi todo el mundo: el Pimiento está considerado como un camello vegetal, por su capacidad de soportar la sed durante mucho tiempo. Fue introducido en el Norte de Chile por los incas, es decir, es una especie peruana que dio sombra al camino del inca y a los tambos establecidos a lo largo de ese camino para que los chasquis descansaran y se relevaran.

Ya hemos dicho que el desierto atacameño posee, junto a la aridez total de su suelo, matices que sólo una larga frecuentación permite advertir. Del sobrecogedor salar de Atacama, inabarcable e idéntico, pasando por la mencionada Pampa del Tamarugal y los valles fértiles del Altiplano, uno puede encontrarse súbitamente en el Valle de la Luna, cercano a San Pedro de Atacama, sistema geológico muy parecido a una basílica antigua, rodeado de montes multicolores y cuchillas amenazan-

tes. Porque una cosa es el Altiplano, con sus innumerables hábitats geográficos, entre ellos uno de los centros geotérmicos más importantes del mundo, los geisers del Tatío, que todos los amaneceres vomita columnas de agua hirviendo y vapor de agua, y otra el desierto propiamente tal y la Cordillera de la Costa, antiquísimo macizo, de mayor edad que los Andes, que recorre Chile de norte a sur. En la puerta norte del Salar de Atacama, junto al pueblo de Toconao, existe una mina de piedra volcánica, la liparita, que provee a todo el norte de material de construcción. Justo al lado de la mina se halla la Quebrada de Jeria, herida verde en el suelo blanco, donde la temperatura es veinte grados más baja que en el promontorio que la domina, y donde los membrillos, los ciruelos, los papayos y el mango, las hortalizas, aprovechan el microclima creado por el arroyo de aguas frías y cristalinas que discurre por el fondo. Pero si luego giramos hacia el sur vemos la inmensa extensión de sal yerma, con sus sistemas ecológicos propios, que desde allí se extiende hasta lindar en su parte inferior con la latitud de Antofagasta. El salar está dispuesto entre las estribaciones de los Andes y lo que se llama Cordillera de Domeyko, una vieja y gastada formación orográfica, más antigua que la Cordillera de la Costa y, por supuesto, que la de los Andes. Seguramente, afirman los paleontólogos, los plegamientos de ésta, elevaron y sacaron a la luz los fondos marinos que hoy llamamos Cordillera de Domeyko, pues en ellos se encuentran todo tipo de vestigios fósiles, amonitas, trilobites y peces del Cretácico, es decir, de hace 65 millones de años.

Así como en los bordes orientales del desierto, la vida es posible gracias a las venas de agua subterránea, en la otra orilla, en el

borde marítimo, nos encontramos que el desierto, comprimido entre los Andes y el Pacífico, se despliega como un sistema aparentemente infecundo, donde no llueve nunca pues la barrera de la Cordillera de la Costa impide que los vientos del mar, cargados de humedad, alcancen la planicie del desierto. Así, se detienen en los cerros costinos y allí, transformándose en espesas nieblas, dan origen a la Camanchaca. Recuérdese que el mar chileno está enfriado por la corriente polar de Humboldt y los vientos del mar, fríos y húmedos, se condensan al chocar con las masas de aire caliente del continente. El alero continental, que en algunas partes llega a tener una superficie notable, como es el caso de la península de Mejillones, alterna con litorales escarpados, donde los cerros de la costa caen a pique en el mar, hasta simas abisales como es el caso de la fosa de Taltal.

La vertiente marítima entonces goza de la humedad que le aporta cada día la Camanchaca y es totalmente diversa de la vertiente desértica, yerma y dormida en su soledad cósmica. En el litoral, la humedad de la niebla determina la aparición de una flora muy representativa del desierto florido. Entre las plantas que se han adaptado a la parva pluviometría de esta zona hay flores silvestres como la Maravilla, arbustos como el Cachiyuyo y el Calpichi, y muchas bromeliáceas que florecen en primavera y son una anticipación del Norte Chico. Como las zonas desérticas chilenas son ecosistemas ejemplares para el desarrollo de las cactáceas, en los parajes bañados por la Camanchaca y en todo lo que se denomina el Norte Chico, al sur de Copiapó, se encuentran muchos géneros de esta familia. El género *Copiapoa* es el más abundante y se lo reconoce por su forma rampante y redonda, com-

puesta por uno o más cojines. También el género *Echinopsis* es representativo. Son cactus de desarrollo arborescente, provistos de hermosísimas y fragantes flores, muy abundantes en la Cordillera de la Costa y en el desierto florido que separa el Norte Grande de la Zona Central. El más conocido, el Cardón, es sin embargo una especie del Norte Grande, cuya madera es empleada en la construcción de vigas, puertas, marcos de ventana, muebles y objetos de artesanía como cajas y esculturas. Al género *Browningia* corresponde un cactus espectacular, el Candelabro, muy vulnerable y casi en peligro de extinción.

EL NORTE CHICO

Tal vez las cactáceas nos permiten hacer el tránsito desde la aridez del Norte Grande a un sistema desértico diferente, el desierto viviente del Norte Chico. Un ejemplo de ecosistema mixto, en el que coexisten las características del desierto atacameño y la flora de más al sur, es el Parque Nacional Pan de Azúcar, donde la Camanchaca hace su labor humidificadora y permite la aparición de cactus comunes a ambos sistemas. Por ejemplo, al norte de Chañaral, en ese Parque Nacional, podemos apreciar especies del género *Eulychnia*, que en las horas de niebla se traslucen como almas espectrales. Son especies que tienen los rasgos típicos del género, ramas columnares y frutos comestibles, llamados «Copaos», que los niños venden al borde de los caminos. El género *Opuntia*, mundialmente conocido porque es al que pertenece la Chumbera o Tuna, tiene en Chile diversos representantes endémicos y también comestibles, como por ejemplo, el *O. miqueli*. Otras especies foráneas comestibles son el Cactus Frutilla, un *Echinocereus*, del

que se preparan confites y mermeladas; el Grosellero de Barbados y las deliciosas bayas del *Epyphyllum anguligerum*, de México, donde también se ha cultivado una nueva variedad frutícola, la *Stenocereus stellatus*. En Chile se comen, aparte el mencionado «Copao», el «Guillave», del género *Echinopsis*; la «Macsa» o «Guayaba»; las «Rumbas», del género *Browningia* y la «Guacalla» del *Coryocactus brevistylus*. En los pueblos del Altiplano y en la región del Tarapacá se comen en ensalada ciertas flores del género *Browningia*.

Las cactáceas son un sustrato excelente para las plantas epifitas. Las bromeliáceas del género *Tillandsia*, al que pertenece el Clavel del Aire, muy conocido porque puede crecer colgado de un alambre, nutriéndose de la humedad ambiente, son especialmente mencionables pues su dispersión en el Norte Chico no sólo lo hacen como epifitas sino también como rupícolas. En el Norte Grande distinguimos una sola bromeliácea del género *Deuterocobnia*, el Chagual del Jote, planta xerófila y terrestre. Los demás géneros prosperan en el Norte Chico y en la Zona Central.

Al comienzo del desierto florido se encuentran grandes extensiones de Coirón, paja brava que se utiliza en techumbres de estilo rústico. Entre cactus, arbustos someros y plantas de flores, las infrecuentes lluvias convierten el desierto en un jardín salvaje y multicolor. Ya la estepa de Atacama ha dado paso a ríos de medio caudal, en las márgenes de los cuales se desarrollan cultivos de frutales, como es el caso de los ríos Copiapó, Huasco, Elqui y Limarí, edenes bíblicos que producen frutas como la Papaya, aguardientes como el Pisco, arrope de Chañar y hermosos

tejidos locales. Es el mundo de Gabriela Mistral, de cerros azules, amarillos, verdes, rosas, según sea el mineral que contienen, cerros secos por debajo de los cuales se alza el verde, casi negro, de la vegetación, tupida, inextricable, pero exacta y sosegada, y donde, a decir de Gabriela Mistral, las mujeres beben como los elegidos de la Biblia, llevándose el agua a la boca con las mismas manos.

Pero el desierto del Norte Chico depende de los ríos y de las nieblas, la Camanchaca, que se interna por los valles y da lugar a una vegetación compuesta de malezas, de gramíneas, de arbustos, de cactáceas y bromeliáceas. De estas últimas existen muchas especies, especialmente del género *Puya*, los chaguales, plantas de raíces gruesas y carnosas que muchas veces se desarrollan a flor de tierra y son comestibles. Las hojas están dispuestas en forma de roseta, de cuyo centro nace un tallo de hasta dos metros de altura, terminado en una espiga de flores apretadas, de colores amarillo, cerúleo y rojo.

Citemos un capítulo curioso de la botánica chilena: la existencia a lo largo de toda la geografía de plantas parásitas que podemos dividir en dos grupos: los quintrales (de colores amarillo y rojo) y las ligas. De cada grupo se distinguen seis especies y pese a lo dañinas que pueden ser cuando colonizan árboles como las fagáceas en el extremo sur, los quintrales tiñen de rojo vivo los esbeltos cactus del Norte Chico y los álamos, sauces, peumos y laureles de la Zona Central.

En la costa del desierto florido, al sur de La Serena, se puede apreciar un fenómeno extraordinario originado por la Camanchaca. Allí, en lo alto de los cerros costinos, se pueden visitar dos enclaves botánicos excepcionales.

La Camanchaca se aglomera alrededor de las cimas, se despliega como nata por las quebradas y farellones. Pero a veces se escampa, el sol abre claros e incluso llega a desvelar el secreto oculto: un bosque tupido, casi impenetrable, en el que crecen Canelos, Olivillos, Arrayanes, Espinos, Chinchines del género *Azara*, típicos del Sur. Es el bosque valdiviano, creado y mantenido por la humedad de la niebla, un sistema que no aparece, como fenómeno natural, sino a 1.500 kilómetros al sur de allí. Cubriendo el sotobosque, enormes helechos Costilla de Vaca, de frondas obsecuentes, alimentan la tierra vegetal, el humus de hojas nitrogenadas. De los árboles, como velos espectrales, cuelgan líquenes, los troncos están cubiertos de musgos y de helechos epífitos, muchos endémicos. El ambiente dentro de la catedral arbórea es el típico olor a descomposición, de un sistema que se devora y se crea permanentemente. Hace unos veinte años, los escasísimos visitantes podían internarse bajo el bosque pluvial, sentir el aire putrefacto a vida que acelera su ciclo, hundirse hasta la rodilla en la tierra de hojas, sentirse de pronto, como por encantamiento, en medio de la selva fría del extremo sur. Y todo esto gracias a la permanente niebla que baña las cumbres del bosque de Fray Jorge y los cerros de Talinay. Pero hace veinte años todos éramos más jóvenes y el bosque estaba más lozano, pues eran menores los atentados humanos. Desde entonces, los responsables de la natura han construido veredas de paso, de las cuales los visitantes no se pueden apartar. Veredas de madera, con barandillas, desde las cuales se puede ver, dificultosamente es cierto, la especie y el nombre latino de cada árbol. Si la tropelía humana no se detiene frente a su propia especie sería ocioso esperar que tuviera alguna consideración con los

vegetales, cuya pasividad les impide luchar por su supervivencia. Pero allí mismo, en los Altos de Talinay, se encuentra una anacardiácea, el Litre, que se venga de los que se le acercan llenándolos de ronchas dolorosísimas. Este árbol, que sorprendió a los botánicos europeos cuando lo clasificaron, no tiene buena reputación, como las ortigas, debido, claro está, a que no reacciona con la misma docilidad que las demás plantas.

En las quebradas del Norte Chico crece un arbusto interesante, el Guayacán, con un área de dispersión que llega hasta las estribaciones de los Andes de la Zona Centro. Es un arbolito que en las condiciones de sequía del desierto florido puede desplegar astucias inverosímiles. Si la humedad no lo alcanza, pierde las hojas y pervive en estado de latencia, en un letargo que puede durar años, incendiándose de verdes cuando la primera lluvia lo despierta. Su madera es durísima, destinada por el patrono de los artesanos a transformarse en cajitas, abrecartas, pirinolas y pipas, hechas al torno. La belleza de su veta es casi perfecta. Las piezas parecen fabricadas de ónix, manchadas caprichosamente de amarillo claro y negro o de amarillo claro y verde oscuro.

La fauna de las regiones intermedias entre el desierto yermo y el valle mediterráneo es bastante parecida entre sí. Salvo la ausencia de camélidos y de la Taruca, los mamíferos son más o menos los mismos. El Culpeo, el más grande de los tres zorros que habitan en Chile, es un ladrón de nidos y polluelos, de conejos y perdices. Animal solitario, vive al acecho de roedores y de crías de ovejas que logran arrebatarse a la vigilancia de sus madres. También come lagartijas, sapos, y no desdeña los insectos.

Puede considerárselo como un animal omnívoro puesto que tampoco rechaza, en épocas de hambruna, las bayas silvestres, la zarzamora, los melones, las sandías y las uvas.

Del orden de los quirópteros o murciélagos, que en Chile cuenta con seis especies, relacionaremos el más extravagante de todos: el Vampiro común. Como pocos chilenos conocen la existencia de esta especie y viven tranquilos, convencidos de que este maligno hematófago pertenece a regiones exóticas o tropicales, o a la leyenda, hay que decirles que desde la frontera con el Perú a la región de Santiago, el Vampiro campea por sus respetos en la cabaña caballar y en los vacunos, en los ovinos y caprinos, teniendo predilección por los lobos marinos que descansan en las cuevas del litoral. Prácticamente se encarama sobre la víctima caminando con sus alas, aferrándose con las garras hasta alcanzar la parte posterior de las orejas de los animales mayores, caballos o bueyes, o todo el pabellón auditivo y las aletas de los leones marinos que duermen arracimados sobre peñones o en cuevas marinas. El vampiro clava sus colmillos y lame la sangre que brota de la vena abierta, succiona la abundante hemorragia que no se coagula debido a un anticoagulante que contiene la saliva del ratero.

En el valle del Elqui comienza la distribución de un roedor muy útil y simpático, aunque muy incomprendido por los campesinos, que lo persiguen como a una alimaña, el Coipo, gran roedor acuático, de costumbres muy parecidas al castor norteamericano y europeo. Es célebre porque fue introducido en países como Francia, donde recibe el nombre de ragondin. No haremos una enumeración demasiado prolija de los abundantes roedores

chilenos. Digamos solamente que las ratas europeas arrastraron a las chilenas a una fama algo abyecta. Cuando los barcos que venían de Europa trajeron en sus bodegas ejemplares de la familia de los Múridos (lauchas, ratones y guarenes), el equilibrio de los roedores autóctonos se desestabilizó debido especialmente a la tremenda agresividad de dichos roedores, y a su fertilidad, que no se compadece con la de los roedores aborígenes. Los especímenes importados tienen costumbres urbanas y su medio ideal es la alcantarilla, aspecto éste que le ha dado una fama de animal nauseabundo, fama que se ha extendido a cualquier roedor sin distinción alguna. Es inimaginable la diferencia que existe entre una Rata Negra, de cola muy larga, que frecuenta las cloacas y se alimenta de heces, y el Ratón Chinchilla, de piel suavísima y costumbres herbívoras, que vive en terrenos arbustivos y nos deleita con sus ojitos movedizos y pasmados.

AVES DE CHILE

Sería pretencioso e inútil que en esta exigua introducción a los paisajes, a la fauna y a la flora chilenos pretendiéramos dar cuenta exhaustiva de todas las aves que anidan en nuestra geografía. Pero eso sí, hay que aludir a la diversidad de las aves chilenas. Nueve especies de gaviotas, nueve especies de pingüinos, seis especies de cormoranes. Ocho especies de colibríes, entre otros el Picaflor Gigante y el Picaflor Chico. En la ciudad hay una infinidad de pajaritos que alegran los jardines en verano, la mayoría pertenecientes al orden de los passeriformes, como el Chincol, la Diuca y el Zorzal, la Rara, la Tenca y el Chercán, que conviven con un intruso, traído a Chile por los jesuitas. Ave voraz y nada her-

mosa, el Gorrión europeo ha mermado las especies autóctonas debido a su gran fortaleza y a una excepcional fecundidad.

Aves como la Perdiz Cordillerana y la Perdiz Chilena parecen gallináceas pero no lo son. Las Perdizitas son caradriformes y la Perdiz una tinamiforme, como la Quiula que ya vimos en el Norte Grande. La única galliforme que frecuenta Chile es la Codorniz americana, común en toda la costa occidental de América. Se distingue de la codorniz europea en su porte, más corpulento, y en el hermoso penacho que luce el macho. Las columbiformes son más frecuentes -diez especies-, entre ellas la Tórtola, la Torcaza y la Tortolita Cordillerana o Cuculí. Las tres emiten un arrullo triste que sale de la espesura de arrayanes y maitenes.

La especie de avestruz, el Ñandú, la examinamos ya como habitante del Norte Grande. De las agachadizas anotamos la Becacina o Porotera, muy codiciada por los cazadores. Y un ave vocinglera, símbolo del campo chileno, el Queltehue, puede reemplazar perfectamente a los gansos o a los perros a la hora de alertar a los dueños de casa de la presencia de algún intruso. Se domestica fácilmente y se vuelve una figura familiar de los jardines rurales.

Las rapaces diurnas cuentan con ventituna especies, entre las que sobresale por su gran presencia en los campos, el Tiuque. Las nocturnas cuentan con siete especies, entre ellas el Chuncho, el búho más pequeño de América, y el Tucúquere. De los buitres ya vimos el Cóndor, nuestra ave heráldica. También viven regularmente dos Jotes, el de cabeza colorada y el de cabeza negra. Los jotes son conocidos en otras regiones de América como Buitres, Auras Tiñosas, Gallinazos, Zopilotes, etc.

Los loros chilenos son cuatro, que soportan el rigor climático con gran entereza, siendo el más conocido el Choroy. En cerradas bandadas se arroja sobre los campos de maíz y los asola en poco rato. Dos o más compañeros se han quedado en un árbol «haciendo de loro» para alertar a la bandada y huir dando chillidos.

Citemos las aves acuáticas y su enorme representación, acorde con la gran cantidad de humedales que jalonan Chile. Aparte los Flamencos, hay ciconiformes como la Bandurria, las Garzas y el Huairavo, y gruiformes como el Pidén.

Los hirundínidos tienen siete especies en Chile; la más conocida es la Golondrina Chilena o Golondrina de Rabadilla Blanca. Hay dos martines pescadores, el Martín Pescador Grande, el ave de Chiloé y el Martín Pescador Chico, en los valles vecinos a Arica. Los piciformes o pájaros carpinteros están representados por el Pitío, el Pitío del Norte, el Carpinterito y el Rere o Carpintero Negro.

Con anterioridad nos referimos a la Tagua Gigante del Altiplano. Otra gruiforme casi idéntica pero ostensiblemente más pequeña, la Tagua Común, coloniza los esteros y lagunas del centro de Chile. De las anátidas destacan veintiuna especies de patos, cinco de gansos salvajes y dos de Cisnes, el Cisne de Cuello Negro y el Cisne Coscoroba, especie blanca, menos esplendoroso y elegante que el Cisne Blanco europeo.

*

A partir del río Copiapó, el agua comienza a invadir el desierto. Tal como lo hemos visto, la vegetación aparece cada vez con más

abundancia y puede decirse que, jadeando, el desierto llega hasta las puertas de Santiago. Pero los paños verdes de cultivo y los grumos negros de la tierra de aluvión se reparten por los valles creando una de las zonas más ricas de Chile. Sin embargo, arriba, el paisaje es árido, los campos de rulo le dan al ambiente un aspecto agostado y yermo. Mas en el borde de los caminos se producen milagros botánicos, el Hinojo Silvestre, la Verbena, la Espuela de Galán, el Mastuerzo, la Correhuela, el Rábano Silvestre, la Ortiga Blanca, el Té de Burro, los Ranúnculos y la Escabiosa, son algunos ejemplos de flores silvestres y de colonias vegetales que luchan contra la erosión. Éste es el caso de la Doca, que envuelve las dunas de las playas litorales e impide la progresión de la arena.

Decíamos que estábamos a las puertas de Santiago y que habíamos recorrido con el aliento corto lo que denominábamos el Norte Chico, un desierto de cactáceas y coironales, atravesado por ríos nutricios que dan lugar a oasis de cultivos. Éste es el caso del río Elqui, cuya vega es un vergel donde se cultivan frutas de tipo mediterráneo, encajonado entre cerros multicolores. Un poco más al sur, el río Limarí da origen a un nuevo oasis y a nuevos cultivos. Los niños venden camarones de río a orillas de la carretera y el paisaje pasa del amarillo, o negro, al verde, sin solución de continuidad. Basta que el agua lo ilumine.

A este Chile espectacular pertenece una de las tres especies de marsupiales que viven en nuestro territorio. Se trata de diminutos animalitos insectívoros, muy primitivos, pero magníficamente adaptados al medio que los cobija. El que habita en esta parte del desierto florido es la Llaca y se la encuentra desde el

nivel del mar hasta los 2.000 metros de altura. Puede confundírsela con una ratita pequeña con una larga cola prensil, pelaje sedoso y color grisáceo en el dorso y blanco en el vientre. Los otros dos marsupiales son el Monito del Monte del sur continental y Chiloé y la Comadreja Trompuda, que habita en la Isla Grande de Chiloé y en los territorios continentales adyacentes.

Una mención especial merecen las orquídeas chilenas. Se trata de plantas perennes, muy modestas y frágiles ante la agresión de la contaminación y de la actuación del hombre. Se las puede contemplar en primavera, tapiizando los promontorios de la Cordillera de la Costa frente al mar, al amor de la humedad de la Camanchaca matinal, que durante todo el verano se presenta puntual en las costas del Norte Chico y el litoral central. Existen unas ochenta especies, ubicadas en siete géneros, dispersas desde el mar a la Cordillera de los Andes. Algunos ejemplares se encuentran solitarios, creciendo al azar en la precordillera y en turberas próximas a cursos de agua. Las flores, arracimadas en espigas, son de colores pálidos entre el amarillo y el verde. Sólo una especie es epífita, como las espectaculares orquídeas tropicales. El resto crece en la tierra.

EL MAR

Poco nos hemos referido a la fauna marina. La corriente de Humboldt, que baña casi todo el litoral chileno, produce una enorme riqueza de peces, moluscos, equinodermos, crustáceos y tunicados. Las estrellas de los paladares chilenos son las tres especies de Congrio, del género *Genypterus*, que en reali-

dad no pertenecen a la familia de los cóngridos sino a la familia de los ofídidos. La carne de estos peces es deliciosa y muy cotizada, como asimismo la de la Corvina, uno de los seis esciénidos que pueblan las aguas chilenas. Los dos tipos de peces planos no son propiamente lenguados sino pertenecen a las especies americanas de los fletanes o halibuts. Hay cuatro variedades de Merluza, dos de Sardina y un engráulido muy valioso comercialmente, la Anchoveta, que se aprovecha tanto como alimento humano como para transformarlo en harina de pescado. Los gempilidos cuentan con una especie muy abundante y apetecida, la Sierra. En el Norte abundan los túnidos, con tres especies, y la Albacora. Mencionemos por fin un pez muy apreciado en la mesa chilena: el Pejerrey, un aterínido que cuenta con tres variedades, una de mar y dos de aguas dulces.

Los moluscos se caracterizan por su tamaño, mayor que las especies atlánticas y mediterráneas. La Ostra se cultiva en el sur chileno. De allí también proceden los mitílicos o mejillones: la Cholga, endémico de Chile, el Choro Zapato, cuyo tamaño puede alcanzar los 20 cm, y el Chorito. Las Machas y las Almejas chilenas son conocidas en todo el mundo por la gran industria exportadora que existe de estos bivalvos. Dos especies de ostiones dan representatividad chilena a la Concha del Peregrino. Los univalvos están representados por el Loco, una lapa enorme, de carne deliciosa, cuya pesca la ha llevado casi a la extinción. Dos cefalópodos gigantes se unen a los calamares y pulpos del mar chileno. Reciben indistintamente el nombre de Jibia y sus tamaños sobrepasan los 2 metros de longitud, con 70 kg de peso.

Entre los Crustáceos, refrámonos a la Langosta del Archipiélago de Juan Fernández y de las Islas Desventuradas y a la Langosta de la Isla de Pascua.

Los balanomorfos son crustáceos insignificantes que viven formando colonias sobre las piedras de los arrecifes y sobre moluscos como los mejillones. Tienen forma troncocónica con un pequeño cráter en la punta que alberga el animal. En Europa son muy abundantes y se les conoce como Bellotas de Mar. Pero no pasan de dimensiones reducidas. En Chile existe el Picoroco, de 20 a 25 centímetros de alto, que posee una carne suculenta y perfumada, muy apreciada por los gastrónomos y por los amantes de animales espectaculares. El apartado de los crustáceos se termina con la Centolla y el Centollón del Sur del país, con las dos especies de Langostinos y las tres de Jaibas o cangrejos.

Debido a su tamaño y a su exquisito sabor recordemos un Equinodermo, el Erizo de Mar, que alcanza hasta 20 centímetros de diámetro. Por fin, en Chile se consume un Tunicado, el Piure, criatura saturada de yodo que vive incrustada en celdas de tejido esponjoso adherido a las rocas.

LA ZONA CENTRAL

El valle del río Aconcagua es una ancha extensión de tierra fértil que discurre al norte de Santiago e inaugura un sistema geográfico muy diferente del que habíamos encontrado hasta el presente. Desde San Felipe se distingue claramente el herido de un valle longitudinal que allí comienza hasta alcanzar con distintas variaciones el sur del Chile continen-

tal. Este valle se ve continuamente cruzado por cadenas de montañas, que dan nacimiento a valles intermedios o transversales. Los cordones montañosos llegan a alcanzar los 3.000 metros, correspondiéndole a cada valle un río distinto.

El perfil general de la Zona Central, antes de la aparición de la Cordillera de los Andes, era muy diferente de lo que es ahora. En lo que hoy llamamos el litoral había un plegamiento montañoso que hoy día denominamos Cordillera de la Costa. Al este de este espacio inimaginable, sólo había mar, es decir, el lugar que hoy ocupan el Valle Central y la Cordillera de los Andes estaba invadido por el Pacífico. Si hacemos una somera referencia a la teoría de Wegener sobre la deriva de los continentes y el movimiento de las placas tectónicas, tenemos que el fondo del Pacífico se halla sobre una placa diferente de la placa continental. Sucedió que en el lento proceso de deriva de los continentes, la placa litoral chilena chocó con la continental y levantó ésta, produciendo, primero, enormes plegamientos que desplazaron el arcaico océano cordillerano y formaron más al oriente el primitivo macizo andino. El asentamiento de las placas separó los dos sistemas montañosos y dejó en medio una depresión que es lo que hoy conocemos como Valle Central. Pero los meteoros actuaron sobre este terreno primordial. Las glaciaciones, la actividad volcánica, los deshielos, fracturaron violentamente el terreno, convirtiendo el curso de las aguas en cajones y gargantas por las que desfilaban los sedimentos volcánicos, los antiguos fondos marinos y las tierras de aluvión. Éste, y no otro, fue el origen de las cadenas montañosas y los correspondientes valles transversales. Así que, vista abstractamente, la Zona Central es como una

inmensa región vertebral, donde la columna correspondería con el Valle Central mismo y las costillas con los cordones de montañas transversales. El clima benigno, mediterráneo, tiene una pluviometría entre 400 y 600 mm por año y la temperatura media es de 15°. Tierra de leche y miel, desde el valle del río Aconcagua, el paisaje se convierte pronto en un jardín edénico en el que se cultivan todo tipo de frutas: las chirimoyas, las paltas, las papayas, los duraznos cherevizanos, los priscos, los duraznos de la Virgen, las ciruelas.

Cuando Pedro de Valdivia atravesó el río Aconcagua y miró la tierra que se extendía desde los altos de la cuesta del Melón, cuando la Cuenca de Santiago se presentó a su vista, él y sus compañeros vieron bosques de palmeras milenarias, que abarcaban la extensión desde el mar a la cordillera. Se trataba de la Palma Chilena, la más austral de las palmeras conocidas, hoy en día condenada a una lenta pero constante regresión. Los poquísimos enclaves salvajes de esta palmera se hallan en los cerros de Valparaíso, con ejemplares que han nacido y crecido en la piedra misma y cuyas edades se han calculado alrededor de los 4.000 años. El cultivo, claro está, la salvará de la extinción pues siempre fue un árbol emblemático de las haciendas chilenas y porque en Ocoa y Coca-lán la han elegido como especie de cultivo protegido. Su rarefacción se debe a que la savia del árbol es la materia prima de la miel de palma, por lo que hay que cortar la palma a muerte. Es un árbol de lento crecimiento y da frutos, los coquitos, a los cien años. Pero existen diferencias entre las primitivas palmeras que encontraron los españoles -aferradas a un suelo hostil- y las que ahora se cultivan en predios regados, de porte majestuoso, con un período de crecimiento mucho menor.

La naturaleza del Valle Central chileno -con la medida que impone la humedad y la temperatura- es poco espectacular, en el sentido que le hemos dado al término espectacular en este libro, pero otros factores, que ya hemos mencionado, como la acción moderadora del mar y el régimen de lluvias hacen de esta zona un ejemplo de templanza, donde los frutos y las plantas hacen suyos los lineamientos de moderación y prudencia que caracterizan a los mundos que se someten a los dictados rigurosos de un dios. Dios tutelar éste, en una comarca donde la viña define el paisaje, inscribiéndolo junto a otras zonas similares en eso que en todo el mundo se llama clima mediterráneo. Alrededor del paralelo 35° N, podemos seguir un *cordón del vino* en el Hemisferio Norte, desde las islas atlánticas, los países ribereños del Mediterráneo, Alemania y Suiza, los países del sur de Europa y ciertas regiones que rodean el mar Negro, Rusia y muchas partes de Asia, China y Japón, para terminar con los caldos que produce California, el Valle Central de Estados Unidos y México, y los de la Costa Este. De igual manera, reconocemos otro *cordón del vino* en el Hemisferio Sur, también distribuido entre los paralelos 30° y 40° S y que transcurre desde la Zona Central chilena, Argentina en la misma latitud, el sur del Brasil, África del Sur, Australia y Nueva Zelanda. La vid es el símbolo de los países mediterráneos, con ese clima que hizo posible la primera poesía, el pensamiento filosófico y el arte. Apartémonos aunque sea un poco de esos cordones y caeremos en la desmesura desértica de Atacama o en las junglas glaciales del sur de Chile, o peor aún, en pleno trópico, en la selva húmeda y caliente, con ciclos de renacimiento y muerte tan rápidos que hacen imposibles los pausados estadios de maduración de los cultivos clásicos, el trigo, el olivo, el almendro y la vid.

La Cordillera de los Andes establece factores determinantes en la benignidad del clima chileno. Es ella la que provee de agua los cultivos y los bosques. Los cajones de los ríos y las empinadas pendientes de los Andes se ven poblados por especies originarias que sólo desaparecen alrededor de los 2.500 metros de altura, en la *Timber line*, o nivel superior de la vegetación, por encima del cual, el paisaje se vuelve lunar, poblado de lagos y arenas volcánicas sobre las que se ven grandes bloques de obsidiana, de granitos, basaltos y pórfidos, y muchas piedras semipreciosas como el lapizlázuli, la malaquita, las ágatas, los jaspes, los ónices y mármoles. Por debajo de la *Timber line* hay sobre todo bosques puros de cupresáceas chilenas, como el Ciprés de la Cordillera, el Alerce, declarado Monumento Natural de Chile junto con la Araucaria y, más al sur, el Ciprés de las Gûaitecas. Otra familia de árboles espectaculares del Centro de Chile son las fagáceas, llamados por nuestros inefables botánicos europeos *Nothofagus*, es decir, falsa haya. Los ejemplares más representativos de esta familia en la Zona Central son el Raulí, el Roble, el Coigüe, el Roble Maulino, el Hualo y el Ruil. Son árboles de maderas preciosas hasta el punto de que algunos están protegidos y no se pueden explotar, como es el caso del Coigüe y el Alerce. Hay alerzales en la Región de los Lagos y en la provincia de Palena donde se han encontrado ejemplares de 4.500 años, 6,5 metros de diámetro y 70 metros de altura.

Aparte estos géneros mayores, existen infinidad de árboles y arbustos que constituyen la visión diaria, recoleta, de nuestros habitantes. El Boldo, conocido en todo el mundo por sus cualidades medicinales, como colagogo. El Quillay, hermosa rosácea que posee una corteza con abundante saponina y sirve como

detergente y champú. La Patagua alegra el campo en primavera con sus flores blancas. Un arbolito laurifolio, considerado sagrado por los auraucanos, el Canelo, posee propiedades curativas y se lo cultiva en jardines y parques. También el Maitén es un árbol común en los campos de la Zona Central. Los caminos rurales son ricos en estas especies, y en otras que en su tiempo llamaron la atención de los botánicos europeos como el Culén, planta medicinal que se utiliza como sucedáneo del té y en bebidas típicas chilenas como el ponche de culén y el aloja de culén. Otros árboles nacionales: el Peumo, al Maqui, el Temu, el arcaico Queule, y varias especies de proteáceas, como el Notro y el Avellano, y de mirtáceas, como los diversos arrayanaes y las lumas.

En el cordón seco de la Cordillera de la Costa triunfa el Espino. Los espinales, creciendo al azar en las extensas lomas y en las planicies de los campos de rulo, ayudan a dibujar un paisaje muy semejante a la sabana africana. Sus flores amarillas incendian el campo en el verano. Pero a veces, en medio de un extenso espinal, y aunque sólo sea para negar el determinismo de la naturaleza, aparece un ejemplar de flores blancas.

En realidad, casi toda la flora chilena actual del centro de Chile es adventicia, pues los cultivos y las especies foráneas han reemplazado al antiguo bosque esclerófilo que poblaba los valles de la Zona Central. Ante nosotros se presenta ahora un mosaico de diferentes cultivos, enmarcados muchas veces por un árbol que define el paisaje más que ningún otro, el Álamo, introducido en Chile por los jesuitas durante la Colonia. Las alamedas marcan, con su esbeltez de hitos, muchos caminos rurales y acequias de regadío. A menudo, junto a

esteros y vaguadas, el Sauce Llorón pone una nota exótica -que para los chilenos es totalmente doméstica-, en un paisaje que en la antigüedad no existía. También especies como la Zarzamora separan exuberantemente los predios y potreros pero debilitan las variedades nativas exponiéndolas a la erosión que conllevan los incendios. Sí, la introducción de especies arbóreas extranjeras, que forman bosques de rápido crecimiento para la fabricación de papel, como el Pino Insigne y el Eucalipto han contribuido a que el paisaje de Chile central se alterase, debido sobre todo a la explotación de dichos bosques y a que son más frágiles que las especies autóctonas para resistir el fuego.

Las diversas cuencas fluviales que comienzan con el río Aconcagua van descendiendo hacia el mar con caudales diferentes. A grandes rasgos distinguimos la cuenca del río Maipo, que baña una rica zona de viñas y frutales; la del río Cachapoal, con sus campos de trigo y sobre todo sus huertos de frutas: paltas, naranjas, kiwis, viñedos y hortalizas; la cuenca del Tinguiririca da lugar a tierras de riego, de grumo negro y vegetal, apto para todo tipo de cultivos, sobre todo de viñedos y otras frutas, caracterizándose la zona de rulo, en la Cordillera de la Costa, por ser especialmente idónea para el cultivo del olivo y el trigo. El Tinguiririca se une con el Cachapoal y forman el Rapel, donde se ha desarrollado un gran complejo hidroeléctrico. En todos estos territorios se pueden hallar todavía ejemplares de especies nativas, grandes quebradas umbrías donde prosperan los Molles, mirtáceas del género *Myrceugenia*, arrayanes y lumas, el Lúculo Silvestre, el Lingue, el Belloto y, para no hacer una relación exhaustiva y tediosa, el Sauce Chileno.

Más al sur se encuentra el valle del río Mataquito, célebre por sus viñedos y trigales y por un litoral extensísimo y salvaje. El Lago Vichuquén anticipa espléndidamente el acceso a la Región de los Lagos.

La fauna incluye cánidos, félidos y mustélidos. Entre los primeros, dos zorros, el ya mencionado Culpeo, frecuente en todo Chile, y la Chilla, cazadora solitaria y astuta, azote de gallineros y crías de ganado. Es un zorro de tamaño intermedio entre el Culpeo y el Zorro Chilote, de la Zona Sur. De las cuatro especies de mustélidos que viven en el centro de Chile, destaca el Quique, iracundo animalito de gran belleza, de probada ferocidad como cazador de ratones y conejos. El Huroncito vive de Malleco a Magallanes. Los Chingues, zorrinos del género *Conepatus*, tienen tres especies en Chile, una propia de Tarapacá y el Altiplano, otra que habita desde el norte hasta Osorno, y la tercera específica de la Patagonia. Finalmente, dos especies de Nutria, una de agua dulce y otra marina. De los félidos podríamos nombrar un gato salvaje en peligro de extinción, el Gato de Geoffroy; la Guña, del tamaño de un gato doméstico, que habita entre Coquimbo y Aysén; el Colocolo, huésped de la Cordillera en casi todo el país; el Gato Montés Andino, que se puede observar en Tarapacá y en los Andes santiaguinos, es un animal relativamente grande ya que alcanza el metro de longitud, sin la cola. Por fin, la estrella de los felinos americanos, el gran gato andino, el Puma, león esbelto y altanero que tiene por morada todo el continente, desde el Canadá a Tierra del Fuego. De color piedra pómez, con grises que se vuelven blancos y pueden acercarse al tono arena de sus grandes parientes africanos, el puma es una criatura

tímida y solitaria, que caza en los bosques pequeños ciervos como el Pudú y, en los altos cordilleranos, el Guanaco. El hombre lo respeta pero si se ceba en el ganado y baja al valle en busca de ovejas y vacunos, se organizan batidas hasta que es rodeado en lo alto de árboles secos y se le da muerte.

Los valles de los ríos Maule, Itata, Biobío e Imperial, preceden al enorme territorio que se conoce como Región de los Lagos, e inmediatamente anterior al Chile insular y a la Patagonia. Éste comienza en la ciudad de Puerto Montt y en el Seno de Reloncaví. Todos estos valles son específicamente de la Zona Central, con todas las características que hemos mencionado aunque con una incidencia mayor del frío. Ya las márgenes acuáticas comienzan a llenarse de fagáceas y el paisaje toma el aspecto típico del bosque valdiviano. Las plantas herbáceas son de toda índole, hasta el punto de que no es corriente que los chilenos conozcan cuando se trata de especies nativas o foráneas. Por ejemplo, los cardos, tan extendidos en todo el territorio nacional, son todos europeos o asiáticos. Un símbolo de las vías férreas chilenas, el Dedal de Oro, es especie californiana. El Hinojo silvestre, que atiborra las márgenes de los caminos y carreteras, tiene un origen europeo-mediterráneo. También la Amapola silvestre. En cambio, hay tréboles que son nativos de Chile y otros que fueron introducidos. Quinientos años de acción e intercambio sobre nuestro suelo han cambiado la fisonomía que contemplaban nuestros abuelos, cuando vivían como cazadores y recolectores de un extenso territorio. Hablo de intercambio, ya que Chile le dio al mundo especies tan importantes como la Papa, la Frutilla, *Fragaria chilensis*, que cruzada con la *Fragaria virginiana*, dio como resultado lo

que hoy conocemos como Fresón. Dentro de las plantas ornamentales, la Fucsia de los jardines europeos no es otra que el Chilco hibridizado con otra especie originaria de México. Y así podríamos seguir en una larga relación: en Europa Central se cultiva el Ñirre como, en general, en todo el mundo templado es habitual ver en los jardines el imponente triunfo de la Araucaria sobre los demás árboles. Mencionemos asimismo la flor nacional de Chile, el Copihue, cuyo nombre latino recuerda y honra a Josephine de la Pagerie, Emperatriz de Francia. Un género herbáceo curioso es el *Nolana* o Suspiro Azul, con frutos que contienen un fuerte alucinógeno. El último género que citaremos será el *Calceolaria*, que a través de todo Chile cuenta con unas ochenta especies. Ejemplares híbridos de estas especies, de enormes flores multicolores, adornan los jardines europeos con el nombre de Calciolarias. Pero en Chile reciben el nombre de Topatopa, Capachito o Zapatito y sus colores no son tan diversos como las variedades cultivadas, variando del amarillo -la mayoría en racimos- a especies espectaculares del sur, como la *Calceolaria uniflora*.

LAS ISLAS OCEÁNICAS

Reciben este nombre el Archipiélago de Juan Fernández, las Islas Desventuradas y la Isla de Pascua. Insistir en la magnificencia de esta última es, a más de ocioso, una obviedad. Todas las publicaciones geográficas y de interés general nos han familiarizado con los enormes Moais, con los misterios de su origen y el esplendor de su suelo volcánico. Los muchos vestigios prehistóricos de sus habitantes aún no han desvelado sus secretos. Ni los Moais ni las tablillas rongo rongo, que contie-

nen seguramente crónicas del pueblo pascuense nos han dado pistas sobre la historia lejana de este pueblo oceánico que, administrativa y políticamente es americano. Como buen enclave volcánico, lo espectacular de la isla es, en este momento, los elementos líticos, la forma caprichosa y atormentada de sus perfiles, acantilados y cráteres. La flora ha sido reducida a plantas herbáceas someras, a pastos y gramíneas, unas nativas y otras adventicias. Hay plantas útiles, seguramente introducidas en épocas prehistóricas pues son comunes a otros enclaves de Oceanía, como son el Taro, la Kumara, el Uhi y la Toa. Una fibra, el Mahute, es la única representante chilena de la familia del Gomero, y de las demás especies del género *Fycus*. Dos especies nativas, el Toromiro y una palmera endémica, la *Paschalococos dispersa*, pueden considerarse totalmente extinguidas, aunque el primero está siendo reintroducido a partir de ejemplares que existen en jardines botánicos. En los cráteres, que albergan verdaderos humedales, se descubre ahora una rica flora herbácea y arbustiva. Capítulo aparte merecen especies de criptógamas como los helechos. Se encuentran abundantes especies de los géneros *Doodia*, *Vittaria*, *Microsorium*, *Microlepia* y *Asplenium*.

La fauna está limitada a aves marinas como el célebre Manutara, o Pájaro de la Buena Suerte y a otros gaviotines. También a diversas familias de peces subtropicales. La criatura más conocida, que, con el turismo, es base de la economía de la isla, es la Langosta, la Haka-rana, codiciada por su tamaño y su sabor.

El Archipiélago de Juan Fernández consta de tres islas: la isla Alejandro Selkirk o Masafuera, la isla Robinson Crusoe o Masatierra y

la pequeña isla de Santa Clara. Este archipiélago es el más interesante de las Islas Oceánicas pues su flora es única y muy diferente de la flora continental. Además, como se encuentra algo alejado de la corriente de Humboldt, las aguas, más cálidas, albergan una infinidad de criaturas subtropicales, peces, crustáceos - como la Langosta de Juan Fernández - y mamíferos marinos, algunas de cuyas especies son nativas del lugar. La fauna de tierra firme es poco interesante pues, al menos los mamíferos, fueron introducidos. Comenzando por las cabras, que se propagaron por todo el territorio después de que el navegante Juan Fernández las introdujo en el siglo xvi, viven en estado salvaje por todas las islas. Además de las inevitables ratas domésticas, sólo un mamífero vive en libertad en el suelo insular, el Coatí, un prociónido que fue llevado al Archipiélago como mascota, para que terminara con las ratas. Como toda especie foránea ha hecho más daños que producido beneficios pues con sus costumbres cavadoras ha erosionado amplias zonas de terreno vegetal.

La flora tiene la diversidad y el atractivo que le falta a la fauna, al menos terrestre. Las especies más esplendorosas son los helechos arborescentes, uno de cuyos géneros, el *Thyrsopteris*, sólo se encuentra en estas islas. También el género *Dicksonia* y el *Blechnum* desarrollan fastuosos bosques. Otros helechos más modestos viven como epífitos sobre el tronco de los anteriores. Los bosques propiamente dichos cuentan con una Winterácea, *Drymis confertifolia*, hermana del Canelo del continente. Dos mirtáceas del género *Myrcogenia*, prosperan en las dos islas mayores. Y una palmera única, la Chonta, ha vuelto a recuperar su vitalidad desde que prohibieron su corte en 1935.

Varias especies de compuestas, del género *Dendroseris*, muestran sus extrañas formas de coles gigantes o de palmeras. Este género tiene once especies endémicas en el Archipiélago. Y una planta única, de un género único, la *Lactoris fernandeziana*, posee un secreto que no se ha esclarecido aún. Se sospecha que puede tener muchos millones de años. Mencionemos para terminar dos plantas, una extinguida, el Sándalo, y una viva, muy semejante a una gigantesca planta de ruibarbo, el Pangue, hermana isleña del Pangue continental.

LA REGIÓN DE LOS LAGOS

Los volcanes chilenos, la mayoría en la Cordillera de los Andes, son monumentos telúricos que tienen una influencia determinante en el carácter y la idiosincrasia de los chilenos. Más de dos mil volcanes han acostumbrado a los hombres a poseer una «Cultura del Terremoto». El desapego, una cierta taima, del chileno parece originada en la disponibilidad con que ha vivido desde siempre frente a los movimientos de la tierra. Pero los volcanes, además de las angustias que pueden acarrear, forman en la lejanía uno de los perfiles más bellos y sobrecogedores del mundo. Cuando el Valle Central se abre a la Región de los Lagos, el paisaje aparece despejado, sin que la mirada quede encerrada entre las cadenas montañosas transversales. Al oeste, la Cordillera de la Costa toma el nombre de Cordillera de Nahuelbuta, primeras estribaciones del bosque valdiviano, lluvioso y frío, corazón del pueblo araucano. En esa antigua cordillera quedan los mejores ejemplos de bosques nativos de Araucarias, el Pehuén de nuestros antepasados, fuente de su subsistencia y protector de sus vidas. Asimismo, se pueden observar

los últimos reductos de bosques puros de Alerce y otras cupresáceas igualmente espectaculares. De las tres familias de coníferas nativas que crecen en Chile -Araucariáceas, Cupresáceas y Podocarpaceas- no nos hemos referido a esta última y a las cinco especies que se le atribuyen, muy estimadas por su madera y hermoso porte. Los tres tipos de Mañío, el Lleuque y el Ciprés Enano, todos, salvo este último, habitantes de la Región de los Lagos. Para no caer en inútiles repeticiones citaremos las fagáceas que son propias de esta zona y de la zona más austral: el Ñirre, el Coigüe de Magallanes, el Roble de Chiloé y la Lenga o Roble de Magallanes.

Las fagáceas chilenas tienen, algunas, hojas caedizas, y otras perennes. La visión del bosque impenetrable desde las carreteras, en el que se abigarran especies vegetales de todo tipo, nos permite admirar y reconocer, durante el invierno, las fagáceas de hoja caduca que emergen con sus trágicos troncos blancos y desnudos del verde que las circunda.

Otra familia muy bien representada en el Sur y en la Zona Austral, es la de las proteáceas. La especie más hermosa es el Notro o Ciruelillo, árbol de profusas flores rojo intenso, con las que, en primavera, delata su presencia. De tanto en tanto, nos topamos con ejemplares de flores amarillas, aunque este fenómeno sólo existe como burla o pretexto para acercarnos a lo sagrado y prodigioso. El Avellano es otra bella proteácea cuyo fruto tiene un aprovechamiento equivalente al del avellano europeo. Las dos especies mencionadas tienen gran importancia por la calidad de su madera, que es muy empleada en ebanistería. El Piñol, el Fuin-

que, el Radal, completan la relación de los principales tipos de esta familia.

Las mirtáceas son otro elemento espectacular de los bosques sureños. El Arrayán forma bosquecillos que en primavera tiñen de rosa el aire que contienen, debido al color rojo de su corteza y a los pistilos rojizos de sus flores. La Luma posee una madera durísima, que ha pasado al folklore chileno como símbolo de represión o castigo, ya que de ella se fabrican los garrotes de los carabineros. El Temu también posee la corteza rojiza, de ahí que su otro nombre, Palo Colorado, sea igualmente empleado para designarlo. El Meli y la Petra son otras mirtáceas mencionables.

A diferencia de los valles transversales, cuyos ríos tenían origen glaciar y volcánico, motivado por las fracturas que dejaron las glaciaciones y erupciones en los sedimentos volcánicos de los valles, la Región de los Lagos se formó mucho más recientemente, cuando la actividad de los glaciares dejó de incidir sobre la corteza terráquea. En realidad los lagos del sur de Chile se formaron cuando el deshielo de la glaciación de Würm derritió los últimos ventisqueros de esta zona y los sedimentos que generó se acumularon en el lado occidental de los lagos, en barreras llamadas Morrenas, que le cerraron el paso a las aguas originando así lo que hoy constituyen los lagos, región perfectamente delimitada entre el país araucano, es decir, al sur del río Bío-bío, y Puerto Montt. Esto no quiere decir que en la actualidad estos lagos no se alimenten del deshielo anual y no den lugar a ríos, importantes y torrentosos, que bañan el territorio y determinan en gran parte el clima húmedo y frío que crea el bosque valdiviano y la selva fría. Este bosque rebosa de bayas y

drupas silvestres, que sirven para la fabricación de licores, mermeladas y arropes. Arbustos mirtáceos proporcionan la Murtilla, berberidáceos, el Calafate o Michay, flacurtáceos, el Corcolén, y papilionáceos, el Culén, con el que se prepara la aloja. Estas especies se unen con el mismo objetivo a otras adventicias como la Zarzamora y la Rosa Mosqueta. Una herbácea espectacular donde las haya es el Pangue, de grandes hojas similares a las de un ruibarbo gigante y peciolos comestibles llamados Nalcas.

La gran sombra de los volcanes se alarga sobre ríos purísimos y tumultuosos, sobre bosques de fagáceas, trágicamente desgredados por los vientos invernales, y sobre lagos, socavones y dunas de lava. Lentamente se crea un sotobosque y el suelo telúrico es reemplazado por un grumo oscuro, hecho de hongos, líquenes y hojas. Allí crece, junto a las altromerías, a las liliáceas, a los Copihues, a los Voquis y al Clavel del Campo, una planta carnívora, la Atrapamoscas, que es la versión autóctona de la drosera más difundida en el mundo, la *D. rotundifolia*. Allí ramonea al atardecer el cérvido más pequeño del mundo, el Pudú, mimetizado entre los helechos *Lophosoria*. A veces se escucha el destemplado gañido de la Cachaña, uno de los cuatro loros chilenos, y el dulce chitón del Chuncho. El picoteo constante del Rere o Carpintero Negro nos recuerda que su trabajo no flaquea, ya se trate de agujerear los árboles para construir su nido, ya se trate de cortejar a un compañero algo renuente a sus encantos.

Este universo húmedo y sombrío es, en su conjunto -montaña, selva, ríos, litoral-, verdaderamente «espectacular». Nada lo banaliza, ni

la constante lluvia invernal, ni el cielo esmerilado del verano, recortando contra su azul las enormes copas de las Araucarias. Árbol mágico, monumento botánico, la Araucaria es uno de los cuatro árboles más altos y longevos del mundo, junto con el Alerce, la Secuoya y el Pino Oregón. El continente, al agotarse en el Seno de Reloncaví, se fractura, se deshace, la Cordillera de los Andes se hunde, aparece aquí y allá en forma de islas e islotes y el espacio entre ellos se transforma en canales que los comunican. Es la Región de los Canales. Un laberinto de pasillos marítimos, con ensenadas, pequeñas caletas, prefiguran un mundo modificado por maremotos y erupciones. Cuando el cielo está nublado, el agua es negra, opalescente, pesada como mercurio, la arena es negra. ¿Por qué? El litoral del norte de Chile posee una arena rubia, rica en pirritas, sílices y minerales finos. A partir del río Maipo, las playas son negras, prueba de que la sedimentación, arrastrada por las aguas, es de origen volcánico. Las interminables playas de Bucalemu, de Navidad, de Iloca, de Dichato y Chiloé, son algunos ejemplos de esa regresión al negro que forma un contraste feroz con la vegetación.

CHILOÉ Y EL EXTREMO SUR

Pero antes de que Chile se convierta en un desbarajuste de islotes, canales y lagos australes, en vestinqueros y en un alero patagónico estrecho y rico, la isla de Chiloé, enclave ecológico cerrado y casi milagroso, asaz ajeno, natural y culturalmente, al resto del país, aparece cerrando el golfo de Ancud, con sus costumbres ancestrales, su fauna diferenciada, su flora única. Chiloé es una isla mayor que Chipre y que Trinidad Tobago y, contrariamente

al resto del Chile insular, que está compuesto por residuos de la Cordillera de los Andes, el territorio chilote es una prolongación de la Cordillera de la Costa, con sus suaves lomajes y una estructura costera escarpada y condicionada profundamente por los altos índices de las mareas oceánicas.

Chiloé es uno de los lugares originales de la Papa y más de una especie lleva el sello de *chiloensis*. El campo es rico en especies cultivadas, en bosque y pastizales. Sin embargo, su riqueza mayor se asienta en los mariscos y pescados. Un cánido, el Zorro Chilote es endémico de la isla. Y dos marsupiales, el Monito del Monte y la Comadreja Trompuda tienen en Chiloé la mayor densidad de sus poblaciones. Las aves marinas se desarrollan como en un edén especial y el Martín Pescador, pese a no ser endémico de Chiloé pasa por ser el ave símbolo de la isla.

En Chiloé encontramos en todo su esplendor el Bosque Siempreverde, poblado de *Nothofagus*, por ejemplo, de Robles de Chiloé, de Coigües, de podocarpáceas como el Mañío, y enredaderas leñosas como el Coicopihue, de la misma familia que la flor nacional de Chile. Asociadas al Coigüe y a la Tepa, crecen otras especies de árboles como el Tineo, espléndido representante de la familia de las cuniónáceas, con follajes que alcanzan los 30 metros. Además, está el Olivillo, el mismo que encontramos en el bosque de Fray Jorge, 1.500 kilómetro más al norte. Y el Ulmo, árbol que prospera en terrenos húmedos. Destaca entre las cupresáceas, el Ciprés de las Guaitecas, considerada como la conífera más austral del mundo y, por supuesto, el Alerce, nuestro mayor orgullo botánico. El sotobosque está compuesto de berberidáceas,

filesiáceas, de gramíneas como el Coligüe, espléndida caña con la que los aborígenes confeccionaban sus lanzas. Y helechos, el reino de los helechos, la prodigalidad de toda suerte de helechos, entre los que destaca una especie arborecente, el *Blechnum chilense*.

Frente a la isla de Chiloé, bañado también por el golfo de Ancud, Chile se convierte en una franja más estrecha aún. Es el Chiloé continental, tierra de fiordos y de valles formados por antiguos glaciares, el mar se interna profundamente en los Andes patagónicos, que en esta zona presenta alturas menores que más al norte pero de una belleza sin parangón, como por ejemplo el Volcán Corcovado. El clima frío y lluvioso caracteriza a esta región, permitiendo que los terrenos cultivados y de pasturas se conviertan a menudo en marismas salobres puesto que las altas mareas, de más de diez metros, invaden también estos terrenos. Una de las actividades más prósperas de esta parte de Chile es el cultivo de los salmónidos, con sus dos géneros principales, el *Onchorhincus*, del Pacífico, y el *Salmo*, del Atlántico, que fueron introducidos en Chile hace cien años, con una fortuna idéntica a la de sus lugares de origen.

Hay tres grandes fiordos en esta zona, el estrecho de Reloncaví, el fiordo Comau y el fiordo Riñinahue. Todos causados por antiguos glaciares que se vaciaron y permitieron que el mar se internara muy adentro en la tierra firme. Al fondo de estas formaciones se alzan volcanes con nombres como Hornopirén, Machinmahuida y Corcovado, que dominan la Patagonia, extenso desierto frío, estepas de coironales y pastos. La geografía de Aisén tiene esta diversidad. Nunca se está lejos del volcán, del fiordo, de la estepa, nun-

ca se pierde de vista el abigarramiento vegetal de la selva fría. Frente a esta costa, y cerrando nuevamente la vista al mar abierto, como lo hizo la isla de Chiloé, el Archipiélago de los Chonos o de las Guaitecas es un paraíso de especies marítimas, peces, mariscos, algas, que los habitantes de Chiloé y Puerto Montt explotan por temporadas.

En Aisén, más al sur del Chiloé continental, comienzan a aparecer los campos de hielo y los ventisqueros. El clima es extremadamente lluvioso, frío, con una pluviometría que supera los 3.000 mm anuales. En los medios acuáticos se observan los dos tipos de Nutria, la marina y la de agua dulce, y el Coipo, que durante mucho tiempo estuvieron en franca disminución y que ahora se recuperan gracias a la protección que les otorga la ley.

La tierra de los glaciares, al fondo de las ensenadas, comienza aquí. Los fiordos nos llevan hasta los mares de hielo que bajan de las alturas cordilleranas. Se forman lagunas, canales, en medio de un clima helado de altura. Los Andes todavía están presentes y no dejan de estarlo hasta las últimas cimas de las Torres del Paine, fabuloso conjunto monolítico de casi 3.000 metros de altura.

Éste es el reino del Huemul, del Cóndor, de los Flamencos y del Puma, cada uno en sus respectivos nichos ecológicos. La zona del río Baker, considerado como el más salvaje y torrencioso de Chile, concentra una fauna que, no por haberla nombrado resulta menos espectacular. La Liebre Patagónica o Mara, el Pudú, el Huroncito, los Gatos monteses, el Chingue de la Patagonia, el Piche, la otra especie de armadillo chileno, y el Ñandú del Sur.

La Región de los Canales, con sus miles de islas, ensenadas, lagos y fiordos representa una parte del Chile sobrecogedor, sinónimo empleado aquí en el mismo sentido que espectacular. La visión de los hielos eternos, la mayoría de agua dulce, que se deshacen todos los años en el mar, es pasmosa. La tierra fracturada en miríadas de islas, al norte y al sur del Estrecho de Magallanes prefigura un tipo de geografía precaria que parece transmitirse a la fauna y a la flora. Bajo los bosques de fagáceas y en islas frías que parecen constituidas de pura vegetación, prosperan pequeñas plantas como el Brecillo, de lujuriosas drupitas rojas, el Trébol Blanco y una pequeña planta insectívora, la Violetilla de Pantano.

Mientras más al sur, la flora se va rarefican-do y la tundra y el hielo van ocupando su lugar. Las especies más vigorosas prosperan y aparecen otras propias del medio estepario, musgos y líquenes, que se asocian a especies peculiares de *Nothofagus*, que adaptan su morfología a la ventisca magallánica y aparecen peinados por el viento. El Coigüe de Magallanes es irreconocible cuando se lo compara con especímenes de la misma especie de más al norte. Numerosas hierbas resisten este duro clima, la Fucsia, el Taique, la Zarzaparrilla.

FAUNA MAGALLÁNICA Y ANTÁRTICA

El Guanaco y el Zorro Culpeo son los únicos mamíferos terrestres que pueblan la Tierra del Fuego. Pero las aves son numerosas. Falconiformes como el Carancho y el Halcón Peregrino. Pingüinos repartidos entre el Continente y la Antártica, comenzando por el Pin-

güino de Magallanes, cuyo hábitat llega al litoral Norte de Chile, el Pingüino de Penacho Amarillo y el Pingüino de Humboldt proliferan a lo largo de las costas de América Meridional. Al sur del Cabo de Hornos, las especies más espectaculares de Pingüinos anidan en islas y en la misma Antártica. El Pingüino Papúa, el Pingüino Macaroni, el Pingüino de Adelia, el Barbiquejo, el Pingüino Real y el Pingüino Emperador, el más hermoso de todos, llamado también Pájaro Niño.

Otras aves importantes pertenecen a las acuáticas. Patos, gansos y petreles. La gaviota Skua se caracteriza por su agresividad e inclinación a las propiedades ajenas. Hay Cormoranes como el Imperial y el Cormorán de las Rocas. Una curiosidad es la Paloma Antártica, una limícola que en los meses invernales emigra al Continente desde la Antártica.

Otra cosa son los mamíferos marinos. De los tres géneros de pinnípedos -otáridos, odobénidos y fócidos- sólo los otáridos y los fócidos tienen representación en el Hemisferio Sur. Los Odobénidos son las Morsas y sólo viven en el Hemisferio Norte. Entre los otáridos que viven en el litoral chileno destaca el León marino o Lobo de Un Pelo. El Lobo de Dos Pelos tiene dos variedades, el *Arctocephalus philippii* que coloniza el litoral norte y Juan Fernández, y el *Arctocephalus australis*, en las islas próximas al Continente. En la Antártica, dentro de los otáridos destaca el *Arctocephalus gazella*, que se halla casi extinguido.

Los fócidos cuentan con el pinnípedo más grande y pesado del suborden: el Elefante Marino del Sur. En la Antártica vive una foca de gran agresividad, la Foca Leopardo. Y la

Foca Cangrejera, que es la más abundante. Las otras dos especies de focas son la Foca de Weddell y la Foca de Ross.

CHILE ESPECTACULAR

La indulgencia del clima de la Zona Central de Chile permite que el hombre se congrege en las ciudades de esta zona, dejando que los dos tercios más espectaculares del país permanezcan despoblados. La mayor densidad de la población se encuentra concentrada entre los paralelos 30° y 40° S, es decir, en la región que reconocemos como perteneciente al clima mediterráneo. Con cuatro estaciones perfectamente marcadas, lluvias abundantes en el otoño e invierno, primaveras suaves, deuntuosas floraciones, y veranos secos que no sobrepasan los 33° en el Valle Central, ni los 25° en la Costa. Aunque el perfil de esta parte de Chile es poco espectacular, este escriba cree que el Chile Espectacular es éste, éste, donde la vida vegetal y animal son opulentas pero sosegadas y, por ende, permiten una existencia humana hacedera y grata. La opinión popular y turística de lo Espectacular se identifica con la desmesura, con lo extrema-

do, con lo infinitamente pequeño, con lo superlativo, como si el hombre quisiera solazarse en lo que lo sobrepasa, en los grandes abismos, en las cumbres inalcanzables, en la estepa arenosa y yerma del Gran Desierto y en las formaciones caprichosas de las piedras conformadas por el fuego volcánico. El que admira Chile no lo hace buscando el casi imposible equilibrio de «lo bello y lo bueno» puesto al servicio de la felicidad, sino con una apetencia por lo enorme, por la vida puesta a prueba, por la agonía y el exceso, en fin, por todo lo que Hollywood ha popularizado como *Entertainment*. Ni siquiera entra en este concepto lo curioso o inhabitual - como pueden ser los marsupiales chilenos, las orquídeas o los fastuosos helechos, ocultos y secretos bajo la selva húmeda- sino lo desmedido, la vista aérea, los descomunales glaciares del Fin del Mundo. Lo Espectacular, entonces, estaría situado en ambos extremos del país, en ese Norte árido y poco habitable, y en el Sur hondo y lluvioso, en los espectaculares bosques de coníferas, en los lagos y en los elevados volcanes que pueblan el perfil cromático de la Cordillera, sombra benéfica donde las haya, madre nutricia e inagotable de toda vida.



Una laguna termal en el Salar de Surire, tierra de Suris o Ñandúes, a 4.250 m sobre el nivel del mar, en el Altiplano chileno.

A thermal lagoon in El Salar de Surire, the land of the suri or ñandú on the Chilean Altiplano (High Plateau) 4,250 metres (12,750 feet) above sea level.



En la región de Putre, igualmente en el Altiplano chileno, las aguas de la Cordillera alimentan una región de volcanes y tierras de labor.
El Coirón, paja del Altiplano que se desarrolla más en las cercanías del agua.

In the Putre region, also on the Chilean Altiplano, the waters of the Cordillera (mountain range) serve a region of volcanoes and cultivated fields. The coirón, an Altiplano rush which flourishes in the vicinity of water.



El Suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) es una de las dos subespecies chilenas de ñandú, diferente del que habita en Magallanes. Su nombre ha dado nombre a topónimos como el Salar de Surire o al poblado del mismo nombre.

The suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*) is one of the two Chilean subspecies of the ñandú, which differs from the one which inhabits Magallanes. Its name has given rise to toponyms such as El Salar de Surire and to the village of the same name.







En páginas anteriores: El Altiplano crea enclaves de rica vegetación y abundante agua. El Parque Nacional Lauca es un ejemplo de este sistema ecológico.

Los bofedales del Altiplano sirven como ecosistemas en los que viven y prosperan los camelidos americanos, con una peculiar organización social.

Previous pages: the Altiplano contains enclaves of rich vegetation and abundant water. The Lauca National Park is an example of this ecological system.

The bofedales on the High Plateau are ecosystems in which the American camelines live and flourish in their own highly peculiar social communities.



Una altiva y hierática Llama (*Lama glama*) preside esta hermosa vista del Volcán Paríacota.

En páginas siguientes: Otra vista del Volcán Paríacota y de la Laguna Chungará, gran espejo de agua verde esmeralda a 4.500 m de altura.

A haughtily impassive llama (Lama glama) presides over this magnificent view of the Paríacota Volcano.

Following pages: another view of the Paríacota Volcano and of the Chungará Lagoon, a great mirror of emerald-green water 13,500 feet above sea level.







La costa del desierto de Atacama ha sufrido la erosión del agua y de los meteoros, como esta hermosa forma de la Portada de Antofagasta.

The Atacama Desert coast has suffered erosion from the effects of water and meteorites, as can be seen from the beautiful form of the Portada de Antofagasta.



La Laguna Lejía es paso obligado de los Flamencos y otras aves acuáticas. Es un típico ojo de agua del desierto de Atacama.

The Lejía Lagoon, a typical oasis in the Atacama Desert, is a compulsory stopover for flamingoes and other water fowl.



El Valle de la Luna, configuración espectacular del Desierto Norteño, es una depresión cerrada por cuchillas de sal y mica, aledaña a San Pedro de Atacama.

The Valle de la Luna, a spectacular formation in the Northern Desert, is a depression enclosed by ridges of salt and mica, bordering San Pedro de Atacama.



El Cactus Candelabro (*Browningia candelaris*) constituye un ejemplo de la fragilidad y la magnificencia de las cactáceas chilenas. Frágil es este Candelabro porque al ser su fruto comestible, se impide la dispersión de las semillas.

*The candelabrum cactus (*Browningia candelaris*) is an example of the fragility and magnificence of Chilean cacti. This candelabrum is fragile since the fact that its fruits are edible impedes the dispersal of its seeds.*



El Quirquincho de la Puna (*Chaetophractus nationi*) es un armadillo desdentado cuyo caparazón sirve para fabricar charangos.

El Picaflor de la Puna fabrica hermosísimos nidos al abrigo de los depredadores.

La hermosa Vizcacha (*Lagidium viscacia*), es el roedor más grande del Altiplano y un pariente próximo de la Chinchilla.

La Quiula (*Tinamotis pentlandii*), llamada por los españoles "Perdiz" tiene semejanzas con estas gallináceas pero pertenecen a otra familia y a otro orden, las tinamiformes.

El Lauchón Orejudo de Darwin (*Phyllotis darwini*) parece un plumón de seda cuando salta entre las piedras donde hace sus madrigueras.

The quiula or Chilean partridge (*Tinamotis pentlandii*), although similar to these Gallinaceae belongs to another family and another order, the Tinamiformae.

The quirquincho de la Puna (*Chaetophractus villosus*) is an edentate armadillo whose shell is used to make charangos.

The beautiful viscacha (*Lagidium viscacia*) is the largest rodent on the Altiplano and a close relative of the chinchilla.

The Puna hummingbird builds beautiful nests as protection against predators.

The lauchón Orejudo de Darwin (*Phyllotis darwini*) resembles a ball of silk when it jumps among the stones where it makes its warrens.



Aparte proporcionar su carne, considerada como un manjar por los gastrónomos del Altiplano, el Cuy de la Puna (*Cavia musteloides*) es un cobaya vegetariano y rupícola, que vive en madrigueras a 4.000 m de altura.

Besides providing meat, considered a delicacy by the gourmets of the Altiplano, the cuy de la Puna (Cavia musteloides) is a vegetarian rock-dwelling Guinea-pig which lives in warrens some 12,000 feet above sea level.



La inmensidad árida del Gran Desierto es sobrecogedora. En su seno la vida está minimizada al extremo.

The arid vastness of the Gran Desierto is truly overwhelming. In its heart, life is reduced to an absolute minimum.



La esbelta silueta de la Vicuña (*Vicugna vicugna*) puede relacionársela con los tópicos más habituales del refinamiento y la elegancia.

*The slender outline of the vicuña (*Vicugna vicugna*) is the epitome of refinement and elegance.*





Dos especies de Cometocino, el Cometocino del Norte (*Phrygilus atriceps*) y el Cometocino de Gay (*Phrygilus gayi*).

Two species of grey-headed Serra-finch: the cometocino del norte (*phrygilus atriceps*) and the cometocino de Gay (*Phrygilus gayi*).



Dos aves del Altiplano, una Perdicita Cojón (*Thinocorus orbignyianus*) y la Tagua Gigante (*Fulica gigantea*).

Two fowl from the Altiplano: the perdicita cojón (*Thinocorus orbignyianus*) and the giant coot (*Fulica gigantea*).



Siempre es estremecedor ver el vuelo del Cóndor (*Vultur gryphus*) sobrepasando las mayores alturas de los Andes.

*It is always thrilling to observe the flight of the condor (*Vultur gryphus*) over the highest peaks of the Andes.*



El Flamenco o Parina (*Phoenicopterus chilensis*), cuenta en Chile con tres de las seis especies que viven en el mundo.

Three of the six flamingo or parina species (Phoenicopterus chilensis) live in Chile.



27. / 30.

El litoral del Norte Grande es de tipo mixto. A zonas muy escarpadas suceden interminables playas de arena rubia.

En páginas siguientes: Las fumarolas de los geisers del Tatío surgen en medio de la Puna Atacameña. Constituyen un centro geotérmico de sorprendente belleza.

The coastline of the Norte Grande is of a mixed type. Highly precipitous cliffs alternate with interminable beaches of white sand.

Following pages: The fumaroles of the El Tatío geysers rise up in the middle of the Atacaman Puna. They constitute a geothermal centre of astonishing beauty.







La costra del salar es rugosa y lunar. Es el mundo mineral al estado puro, la sal que no permite a la vida perseverar en su apuesta puntual.

The crust of the salt flats presents a rugged, lunar appearance. This is a mineral world in its pure state: salt does not allow life to thrive here.



Los que desean contemplar los violentos chorros de agua caliente del Tatio deben levantarse temprano ya que la cita con el fenómeno es al amanecer.

Those who wish to contemplate the violent spurts of water which emerge from El Tatio must rise early, since the phenomenon takes place at dawn.



Un camino costero bordea el Pacífico entre las ciudades del desierto. Pero es un camino de fortuna, para visitantes animosos, pues está a trasmano de las holladas rutas habituales.

A coast road borders the Pacific between the cities of the Desert. It is a road for adventurers, however, far from the beaten track of the usual routes.



El litoral del norte puede ser muy caprichoso en su trazado y en los elementos que lo forman. Esta es una vista abrupta de la costa.

The North coast is very capricious in layout and in its constituent elements. This stretch of the coastline is highly abrupt.



El sistema denominado "Salar" no carece necesariamente de vida. Las lagunas que lo jalonan hormiguean de pequeños crustáceos y otros animales que constituyen la pitanza de Flamencos, Gansos salvajes y demás fauna acuática migradora.

The salt pans are not necessarily devoid of life. The lagoons which mark them swarm with small crustaceans and other animals which form the staple diet of flamingoes, wild geese and other migratory water fowl.



En el Altiplano, el Salar de Surire enmarca su belleza alba con altos nevados de 6.000 m de altura.

On the Altiplano, the beauty of the Salar de Surire dawn is framed by snowdrifts 18,000 feet above sea level.



En el Norte Chico, en la provincia de Coquimbo, se puede apreciar una vista de Los Molles, enclave privilegiado para conocer la geología, la fauna marina y los bellos acantilados que lo circundan.

In the Norte Chico, in the province of Coquimbo, it is possible to view Los Molles, a privileged spot from which to observe the geology, the marine fauna and the fine cliffs which surround it.



A los otáridos se los conoce como Lobos de Mar. El León Marino o Lobo de Un Pelo (*Otaria flavescens*) es el más abundante y su presencia es habitual en todo el litoral chileno.

The otaries are best known as sea-lions, of which the lobo de un pelo (*Otaria flavescens*) is the most common on the Chilean coast.



Typico borde litoral del Desierto Florido, con poblaciones de cactáceas, en este caso, colonia de *Echinopsis litoralis* o Quisco Costero.

The typical coastal edge of the Desierto Florido, with its cactus populations, in this case a colony of *Echinopsis litoralis* or quisco costero.



La vegetación del Norte Chico se caracteriza por cactáceas y bromeliáceas. Aquí *Echinopsis chilensis* junto a ejemplares de Chagual (*Puya chilensis*).

The vegetation of the Norte Chico is characterised by cacti and Bromeliaceae. Here *Echinopsis chilensis* together with examples of the chagual (*Puya chilensis*).



El Vampiro (*Desmodus rotundus*), murciélago hematófago, se alimenta de la sangre que hace manar de las venas de los grandes mamíferos mientras duermen.
Un anticoagulante que tiene en la saliva les permite hartarse antes de que sus víctimas lo adviertan.

*The vampire bat (Desmodus rotundus) feeds off the blood from large sleeping mammals.
An anticoagulant in its saliva allows the bat to take its fill before its victim becomes aware of its presence.*



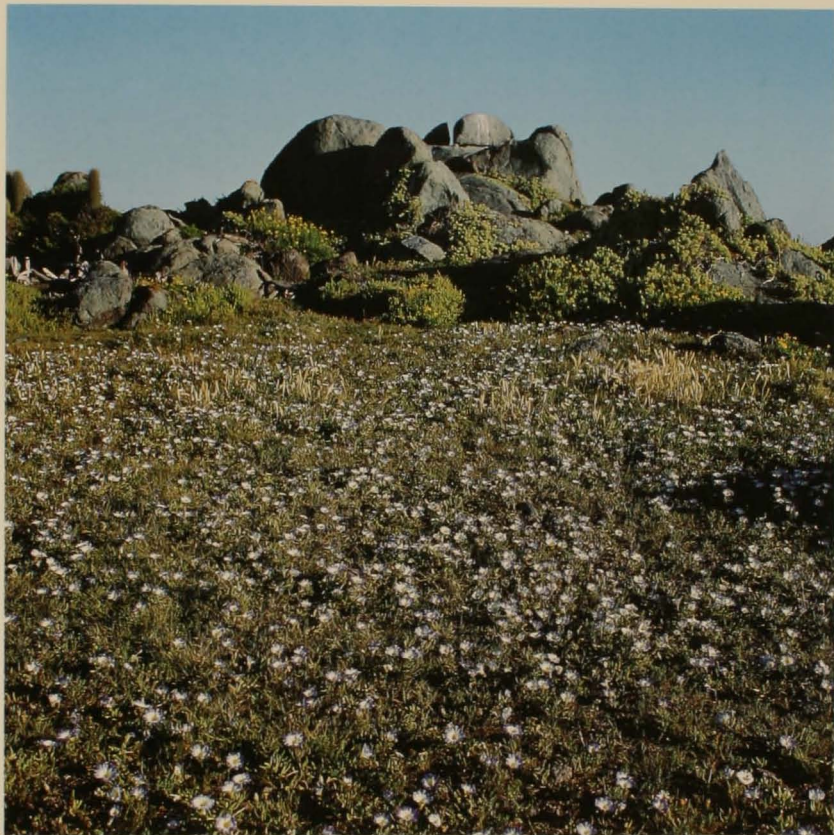
Los marsupiales son animales no placentarios propios del Hemisferio Sur.
En Chile hay tres especies de pequeños animalitos insectívoros, entre ellos, la llaca (*Marmosa elegans*).

*The marsupials are non-placental animals characteristic of the Southern Hemisphere. In Chile there are three species of small marsupial insectivores, among them the llaca (*Marmosa elegans*).*



El Desierto Florido se incendia de luz y color después de que las lluvias lo riegan. Bromeliáceas como el Chagal Chico (*Puya venusta*) muestran una hermosa inflorescencia a fines de noviembre. El género *Alstroemeria* está emparentado con las Amarilidáceas. De él, la primavera chilena saca sus más hermosas flores silvestres. Aquí, la Peregrina (*Alstroemeria peregrina*) y la Alstromeria (*Alstroemeria pulchra*). La Añahuca (*Rhodophiala advena*), una amarilidácea, contribuye con sus delicados colores a la suntuosidad del paisaje.

The Desierto Florido becomes a mass of light and colour after the rains.
Bromeliaceae such as the chagal chico (*Puya venusta*) blossom magnificently in late November.
The *Alstroemeria* genus is related to the *Amaryllidaceae* and produces Chile's most beautiful wild spring flowers.
Here, the peregrina (*Alstroemeria peregrina*) and the alstromeria (*Alstroemeria pulchra*).
The añahuca (*Rhodophiala advena*), of the *Amaryllidaceae* family, contributes with its delicate colours to the luxuriant landscape.



El Suspiro Azul (*Nolana paradoxa*) tapiza los campos del Norte chico con sus flores inconfundibles.
El Suspiro Azul alegra asimismo las cercas de acceso a las casas de los campesinos.

*The suspiro azul (Nolana paradoxa) carpets the fields of the Norte Chico with its unmistakable flowers.
The suspiro azul also enlivens the fences around the houses of peasant folk.*



Matorral bajo de cactus y chaguales en la Provincia de Coquimbo.

Low shrubland of cacti and chaguales in the province of Coquimbo.



Al norte de Chañaral, el Parque Nacional Pan de Azúcar acoge un inmenso territorio que preserva especies estimables, cactáceas y plantas del Desierto de Niebla. Hay zorros, perdices y guanacos y una vista espléndida sobre la costa y el mar.

To the north of Chañaral, the Pan de Azúcar National Park covers a vast territory in which valuable species, cacti and plants from the Niebla Desert are preserved. There are foxes, partridges and guanacos and a splendid view of the coastline and the sea.



Otra vista abigarrada de las flores del Desierto fértil, en las cercanías de Vallenar.

Another multi-coloured view of the flowers in the fertile desert near Vallenar.



Los cactus del género *Copiapoa* son los más espectaculares por las formas de cojín que les han valido el mote de "asientos de la suegra".

The cacti of the Copiapoa genus are the most spectacular, by virtue of their cushion shapes which have earned them the nickname of "mother-in-law chairs".



Las ralas estepas del Norte Chico se convierten en vergeles floridos con las parvas lluvias que caen en primavera.

The steppes of the Norte Chico become flower gardens with the sparse spring rainfall.



Los alrededores de la capital de Chile, Santiago, son extraordinariamente fértiles.
Las puertas del Valle Central coinciden con las tierras de regadío. El Cerro Manquehue domina la Metrópolis.

*The lands around the Chilean capital, Santiago, are extraordinarily fertile.
The passes in the Valle Central coincide with irrigated lands: the Cerro Manquehue dominates the metropolis.*



Un Jote (*Cathartes aura*) muestra su envergadura majestuosa en el cielo azul de la cordillera.

A buzzard (Cathartes aura) majestically spreads its wings against the blue sky of the Cordillera.



La capacidad de planeo del Jote es casi infinita. Aprovecha las corrientes cálidas y ascendentes para localizar pacientemente sus presas, carroñas esparcidas por los campos.

The buzzard's ability to glide is practically unlimited. It takes advantage of the rising currents of warm air to unburiedly locate its prey: lumps of carrion scattered over the fields.



La Chilla (*Dusicyon griseus*), uno de los tres zorros chilenos, es una notable cazadora y un azote de los gallineros de la Zona Central.

The chilla (Dusicyon griseus), one of the three Chilean foxes, is a formidable hunter and scourge of the chicken runs of the Zona Central.



La nieve de los Andes que circundan Santiago como un rebozo de armiño descende abruptamente por el Cajón del Maipo creando a su paso un rico territorio de aluvión en el que prosperan matorrales, arbustos y quiscos del género *Echinopsis*.

*The snow on the Andes which surround Santiago like an ermine coat descends abruptly down the Cajón del Maipo, leaving behind it rich alluvial soil in which shrubs, bushes and quiscos of the *Echinopsis* genus flourish.*





La rapaz diurna más abundante en el Valle Central es el Tiuque (*Milvago chimango*). Es un cazador al acecho de roedores, reptiles y larvas.

The most common bird of prey in the Valle Central is the tiuque (Milvago chimango), which hunts rodents, reptiles and larvae.



Cuatro ejemplos de la botánica chilena del centro del país. Un ejemplar de Topa-topa o Capachito (*Calceolaria* spp.); una planta completa de Chagual (*Puya chilensis*); la orquídea Lengua de Loro (*Chloraea bletioides*) y un tupido macizo de Coligües (*Chusquea cumingii*), cañas que los indígenas chilenos utilizaban como lanzas.

Four examples of Chilean botany from the centre of the country: a topa-topa or capachito (*Calceolaria* spp.); a complete chagual (*Puya chilensis*); the parrot's-tongue orchid (*Chloraea bletioides*) and a thicket of coligües (*Chusquea cumingii*), canes which indigenous Chileans used as spears.



Un Picaflor Chico (*Sephanoides galeritus*) liba de la corola de una flor de Chilco.

A picaflor chico hummingbird (Sephanoides galeritus) sucks at the corolla of a chilco flower.



Los mustélidos chilenos y, en general, los americanos, poco tienen que ver con los europeos.
De las seis especies de nuestro país, el Quique (*Galictis cuja*) es el más simpático por su iracundia y ferocidad a la hora de cazar.

*The American Mustelidae in general and the Chilean in particular have little in common with their European cousins.
Of the six Chilean species, the quique (Galictis cuja) is the most entertaining by virtue of its iracund ferocity when hunting.*





El bosque mediterráneo en Chile comparte sus ecosistemas con los cultivos introducidos en el Valle Central. Son árboles de gran versatilidad climática por lo que aún se encuentran grupos de ejemplares nativos puros.

The mediterranean forests in Chile share their ecosystems with those of cultivated lands in the Valle Central. The trees are of such great climatic versatility that it is still possible to find groups of pure native species.



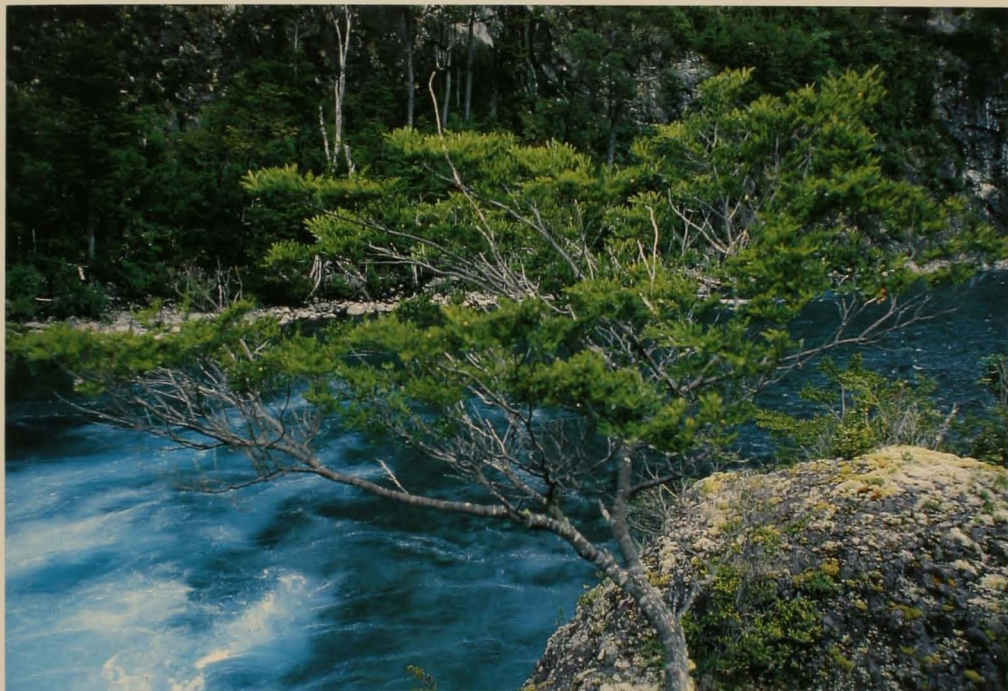
La única especie del género *Acacia* que vive en Chile es el Espino (*Acacia caven*).
Los espinales son sistemas naturales muy parecidos a la sabana africana y frecuentes en la Zona Central de secano.

*The only member of the acacia genus growing in Chile is the bauhinia (*Acacia caven*).
Areas of bauhinia, espinales, are natural systems very similar to the African savannah and are common in the arid Zona Central.*



El búho más pequeño de América, el Chuncho (*Glaucidium nanum*), impone silencio con su canto de muerte.
Y el Tordo (*Curaeus curaeus*), un passeriforme típico del Chile Central, vuela en bandadas tanto en el campo como en la ciudad.

The smallest American owl, the chuncho or ferruginous pygmy owl (Glaucidium nanum), imposes silence with its song of death. The thrush (Curaeus curaeus) a Passeriforme typical of Central Chile, flies in flocks both in the country and the city.



El río Petrohué nace en un fiordo, el Estrecho de Reloncaví, en el sur continental de Puerto Montt, y desemboca en el lago Todos los Santos.

The source of River Petrohué is in a fiord, the Strait of Reloncaví, in the southern continental region of Puerto Montt. It flows into Lake Todos los Santos.



El Coipo (*Myocastor coypus*) es un roedor acuático, parecido al castor, habitante de esteros y acequias de regadío. Es una criatura beneficiosa para los campos y no merece la ojeriza de los campesinos.

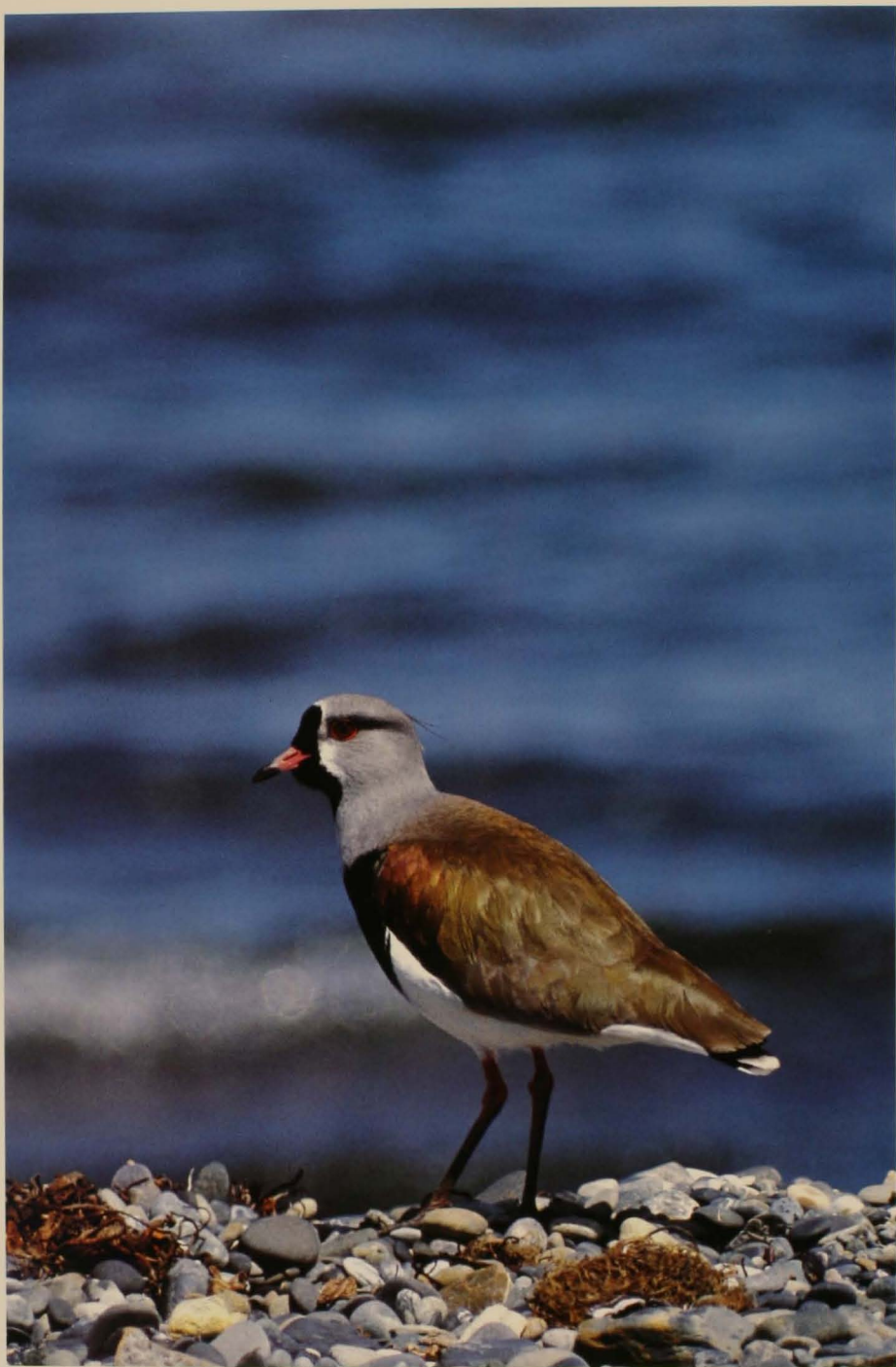
The coipu (Myocastor coypus) is a water rodent, similar to the beaver, which inhabits swamps and irrigation ditches. Since it is an animal that benefits the fields, it does not merit farmers' ill will.





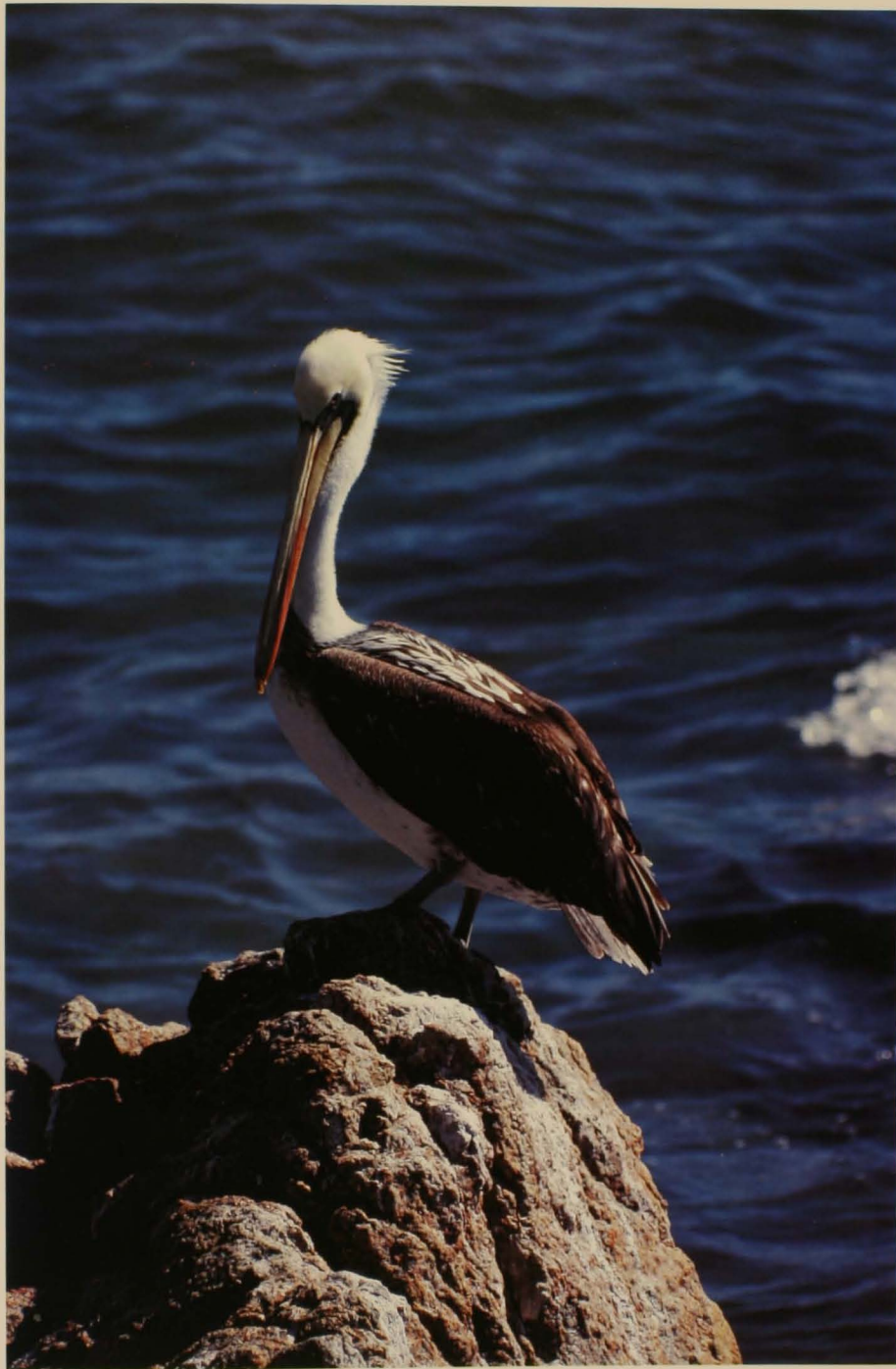
El litoral de la Zona Central tiene su expresión modelica en los roqueríos de Isla Negra.

The Zona Central coastline is magnificently exemplified in the rocks of Isla Negra.



El vocinglero Quiltehue (*Vanellus chilensis*) ha llegado a ser un ave familiar para quien recorre el campo chileno central. Es domesticable y guarda muy bien las casas y haciendas.

*The loquacious Chilean lapwing (*Vanellus chilensis*) is a familiar sight to anyone who has travelled in the rural areas of central Chile. It can be trained as an effective guardian of farms and haciendas.*



El Pelicano (*Pelecanus occidentalis*) que frecuenta las costas chilenas es el pelicano marrón, manchado de blanco.
Ave de grandes dimensiones, puede ingerir cantidades inverosímiles de peces.

The pelican (Pelecanus occidentalis) which frequents the coasts of Chile is brown, speckled with white. This large bird can consume astonishing amounts of fish.



La palmera más austral del mundo es la Palma Chilena (*Jubaea chilensis*), majestuoso monumento natural e indispensable elemento ornamental de parques y jardines.

The palm tree which grows furthest south is the Chilean palm (*Jubaea chilensis*), a majestic natural monument and an indispensable ornament in parks and gardens.



El consumo de algas constituye una de las bases alimentarias de las gentes del Sur. El Luche (*Porphyra columbina*) y el Cochayuyo (*Durvillea antarctica*) -en la fotografía- proporcionan elementos indispensables para el crecimiento y es abundante en la gastronomía chilena.

La ilustración muestra un conjunto de Picorocos (*Megabalanus psittacus*), una criatura muy codiciada por su excelente carne, fina y succulenta.

Seaweeds form part of the staple diet of the people of the South. The luce (*Porphyra columbina*) and the cochayuyo (*Durvillea antarctica*) —in the photograph— provide elements essential to growth and are widely used in Chilean gastronomy.

The illustration shows a group of picorocos (*Megabalanus psittacus*), an animal much hunted for its excellent, delicate succulent flesh.





Los perfiles litorales del Archipiélago de Juan Fernández muestran el carácter volcánico de estas islas oceánicas.

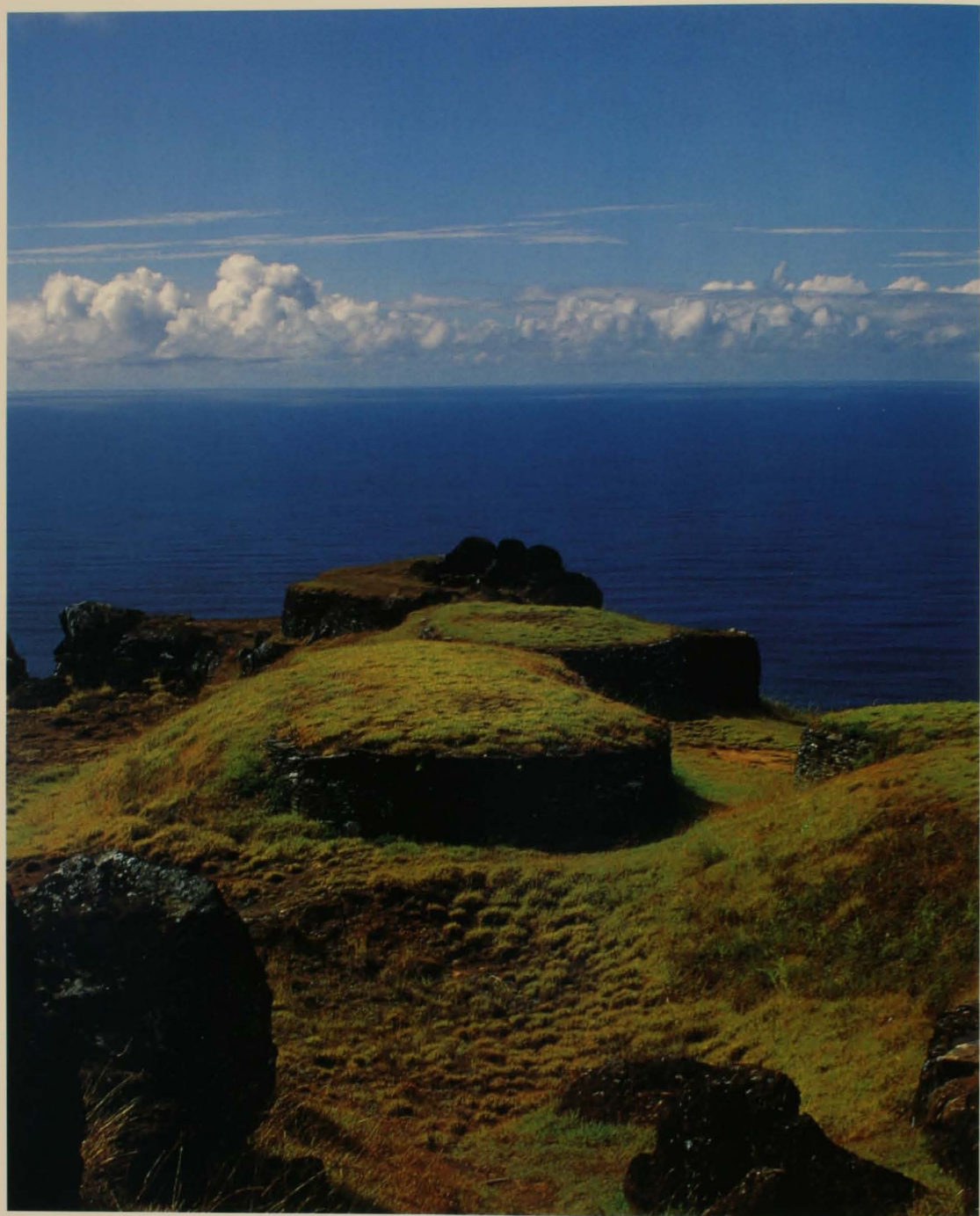
The coastal outlines of the Juan Fernández Archipelago reveal the volcanic origins of these oceanic islands.





Cráter de un volcán inactivo. Sin las lagunas que acumulan el agua de lluvia, la Isla de Pascua tendría serios problemas de abastecimiento de agua potable.

An extinct volcano crater. Without the lagoons which collect rainwater, Easter Island would have serious drinking-water supply problems.



Alturas prehistóricas de la Isla de Pascua que miran al mar.

The prehistoric heights of Easter Island, which look over the sea.



El clima pascuense es tropical oceánico y no es extraño observar que los Cocoteros (*Cocos nucifera*) se adapten perfectamente al paisaje isleño.

*The climate of Easter Island being oceanic tropical, it is far from unusual to observe that the coconut palm (*Cocos nucifera*) has adapted perfectly to the island's landscape.*





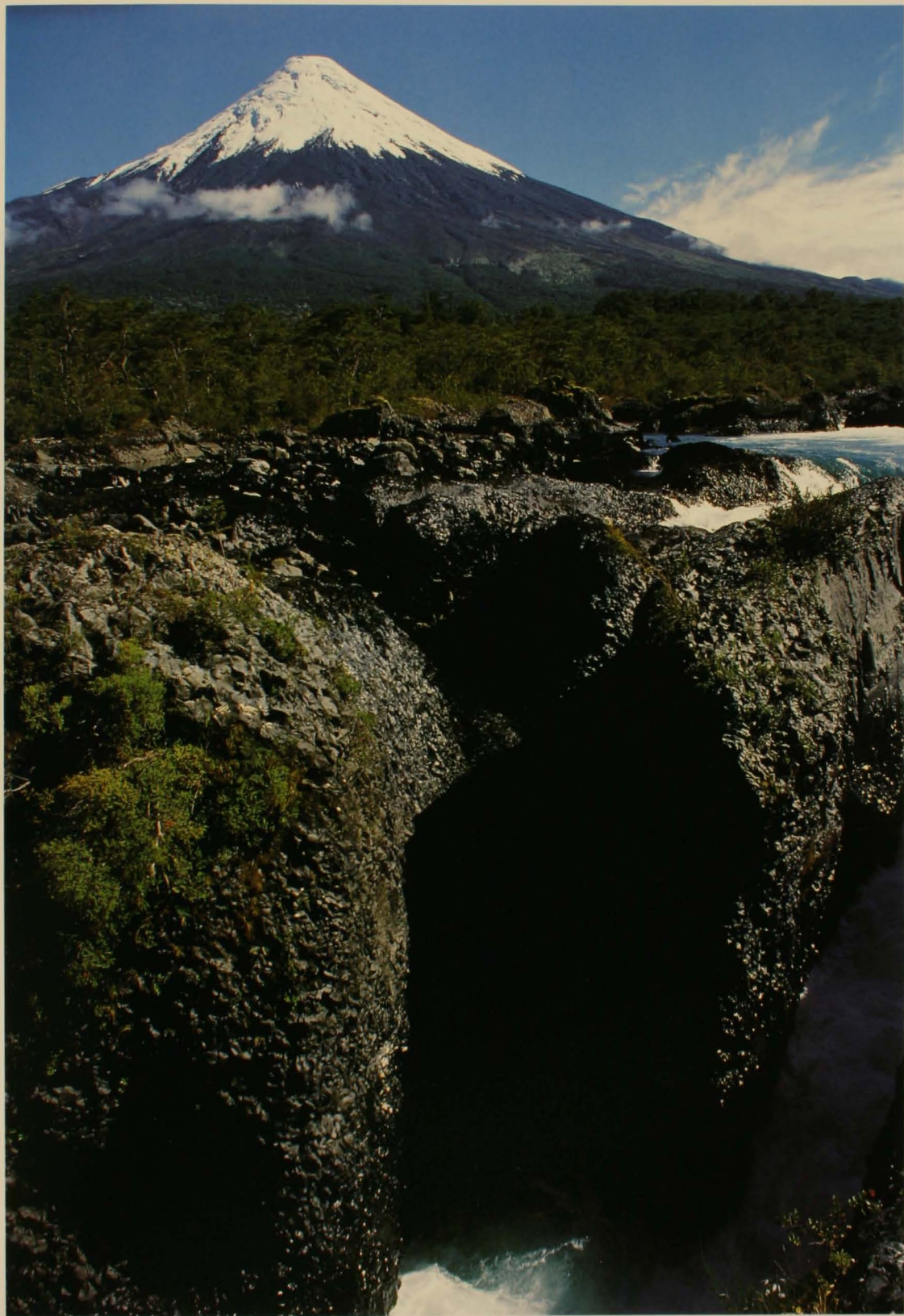
En la región austral de Chiloé se encuentra el lago Elizalde, ejemplo de desagüe cordillerano y de paisaje prepatagónico.

In the southern region of Chiloé stands Lake Elizalde, which drains water from the Cordillera and is an example of pre-Patagonian landscape.



La magnificencia de los lagos, abigarrados en una Región privilegiada, anterior al Gran Sur, se puede apreciar en esta espléndida fotografía especular donde el agua y el cielo pueden ser, a un tiempo, contrarios y complementos.

The magnificence of the lakes, highly varied in a privileged area, before reaching the Gran Sur, can be appreciated in this splendid wide-angled photograph in which the water and the sky contrast with and complement each other.





En páginas anteriores: El Volcán Osorno domina el Lago Villarrica y los cajones del río Petrohué. El Villarrica es el último gran lago antes de que comience el Chile insular.

Los ríos de la Región de los Lagos son extremadamente torrentosos cuando salen de los lagos que les dan vida.
La riqueza que aportan a la vida vegetal es tanto más esencial cuanto que ellos mismos contienen una enorme riqueza piscícola de salmónidos y percidos.

Previous pages: The Osorno Volcano dominates Lake Villarrica and the ravines of River Petrohué. The Villarrica is the last great lake before island Chile begins.

*The rivers in the Región de los Lagos are extremely torrential as they flow out from the lakes which give them life.
Their contribution to plant life is as rich as their own wealth of Salmonidae and Percidae.*



El Cerro Puntiagudo, que corona el lago Todos los Santos, es una hermosa formación pétrea que sobresale del entorno por su silueta característica.

Cerro Puntiagudo, which crowns Lake Todos los Santos, is a fine rock formation whose characteristic silhouette stands out against its surroundings.



Conjunto de Maitenes (*Maytenus boaria*) en el Parque Nacional de Conguillío, bajo el macizo del volcán Llaima.

A thicket of maitenes (Maytenus boaria) in the Conguillío National Park, beneath the massif of the Llaima Volcano.



Ejemplo de Bosque pluvial Valdiviano, donde las especies autóctonas forman colonias puras o, a lo más, mezcladas con individuos del mismo género.

Example of the Valdivia rain forest, where the native species form pure colonies or, at least, mixed with individuals from the same genus.



La humedad y el frío permiten ecosistemas exuberantes de selva austral. En su mayoría se trata de flora antártica, representada especialmente por *Nothofagus*, cupresáceas y winteráceas.

*The humidity and the cold produce exuberant ecosystems of southern jungle, consisting mostly of Antarctic flora, represented especially by *Nothofagus*, cypresses and Winteraceae.*



Blasón y símbolo del país, el Huemul (*Hippocamelus bisulcus*) vive en lo más profundo de los bosques del Sur.
Sus poblaciones han bajado mucho debido a la depredación humana.

*The country's emblem and symbol, the huemul (*Hippocamelus bisulcus*) lives in the depths of the southern forests.
Hunting on the part of Man has led to a considerable drop in its population.*



Un Picaflor Gigante (*Patagona gigas*), colibrí migrador que sólo se ve en Chile entre agosto y abril.
Y un Martín Pescador (*Ceryle torquata*), ave simbólica de la Isla de Chiloé.

En páginas siguientes: Helechos del género *Losophoria* del Parque Nacional Villarrica en la Región de los Lagos.

A giant migratory hummingbird (*Patagona gigas*) seen in Chile only between August and April.
And a kingfisher (*Ceryle torquata*), the symbolic bird of the Island of Chiloé.

Following pages: ferns of the *Losophoria* genus in the Villarrica National Park in the Región de los Lagos.





101



102



El Sapito de Darwin (*Rhinoderma darwini*) habita en los humedales del Sur del país.
Follaje típico de las fagáceas, con nervaduras muy marcadas y bordes aserrados.

The sapito de Darwin (*Rhinoderma darwini*) grouf in the wetlands in the south of the country.
Its foliage is typical of the Fagaceae, with prominent nerves and serrated edges.







Espectacular tronco de Coigüe, (*Nothofagus dombeyi*), una de las fagáceas más hermosas y tolerantes a las condiciones climáticas.
Es un árbol siempreverde que puede alcanzar los 40 m de altura.

En páginas siguientes: Bosque mixto de Araucarias y fagáceas en el extremo Sur de Chile.

*A spectacular trunk of the coigüe tree (*Nothofagus dombeyi*), one of the finest and most adaptable of the Fagaceae. This evergreen may reach a height of 120 feet.*

Following pages: A mixed forest of Araucarias and Fagaceae in the extreme south of Chile.



El Rauli (*Nothofagus alpina*) cuenta con una de las maderas más hermosas y útiles de Chile. Desde material de construcción hasta ebanistería y artesanía, su cálido color rojizo le otorga un aspecto noble y severo a los objetos realizados con ella.

The rauli (Nothofagus alpina) produces among the finest and most useful timbers in the whole of Chile. Used in construction, joinery and craftsmanship, its warm reddish colour endows objects made from it with a severe, noble aspect.



Las araucariáceas son coníferas del Hemisferio Sur. La localidad tipo es la Araucanía, en Chile, y la especie, la Araucaria (*Araucaria araucana*), árbol gigantesco que aún se encuentra formando bosques puros en la cordillera de Nahuelbuta.

The Araucariaceae are conifers from the Southern Hemisphere. In Chile its habitat is the Araucanía and the species, araucaria (Araucaria araucana) is a gigantic tree which can still be found forming pure forests in the Cordillera de Nahuelbuta.



A lo largo del Chile continental que enfrenta a la Región de los Canales corre la Carretera Austral, que atraviesa los parajes más espectaculares del Sur de Chile, como esta cascada que baña una vegetación de helechos y pangues.

Along the stretch of continental Chile opposite the Canal Region runs the Carretera Austral, which crosses the most spectacular spots in the south of the country, such as this waterfall which bathes a vegetation of ferns and mare's tails.



Las Siete Tazas son una formación geológica en el encajonamiento del río Claro. Son siete pozas formadas tras siete caídas de agua sucesivas.

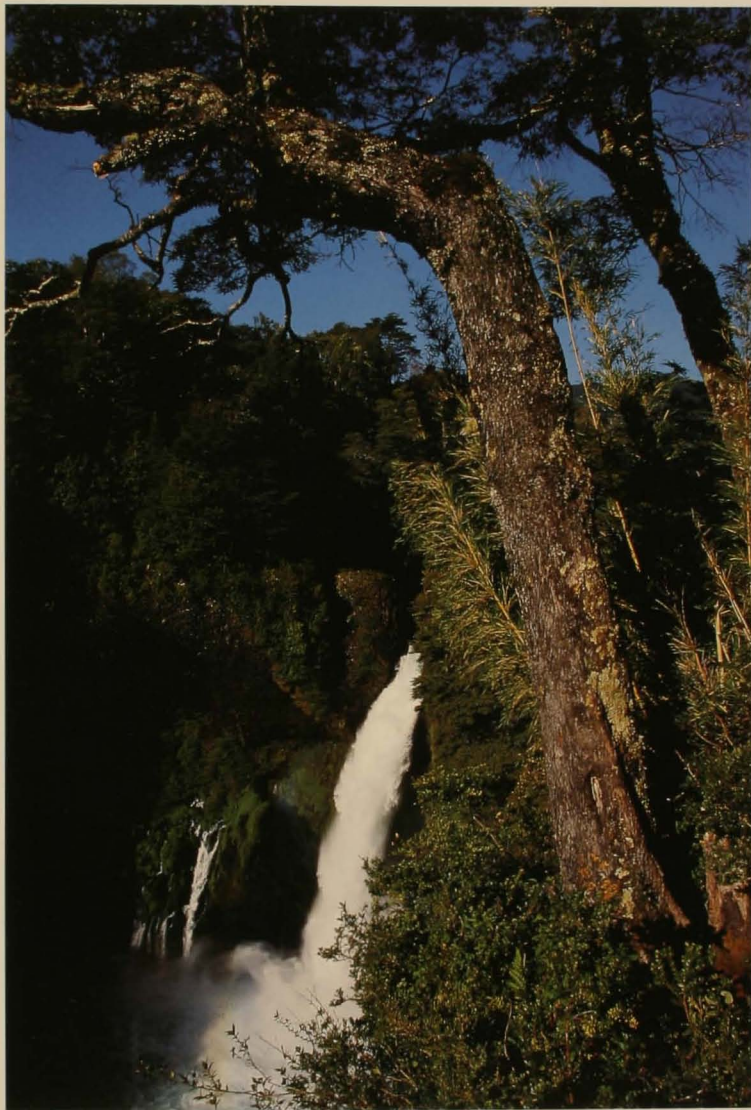
The Siete Tazas (Seven Cups) are a geological formation in the River Claro ravine. They are seven cavities formed by seven successive waterfalls.





La flor nacional de Chile es el Copihue (*Lapageria roseae*). Es una enredadera que a veces muestra flores blancas.
Otra planta autóctona del Sur de Chile es la Frutilla (*Fragaria chiloensis*), antepasado de la fresa cultivada.
El digital es una escrofulareacea muy común entre las flores silvestres de Chile.

The national flower of Chile is the copihue (*Lapageria roseae*), a climbing vine which sometimes produces white flowers.
Another autochthonous plant from Southern Chile is the frutilla (*Fragaria chiloensis*), a forerunner to the cultivated strawberry.
The foxglove is a Scrophularia very common among Chilean wild flowers.



A un kilómetro del Lago Pirihueico se encuentra el Salto de Huilo Huilo, colosal cascada que pulveriza el agua del río y crea un reducto lleno de helechos, musgos y arcoíris.

One kilometre from Lake Pirihueico is the Salto de Huilo Huilo, a colossal waterfall which pulverises the river water and creates a redoubt full of ferns, mosses and rainbows.



El río Petrohué se despeña con fuerza desde el Estrecho de Reloncaví al Lago de Todos los Santos.

The River Petrohué rushes down from the Reloncaví Estuary to Lake Todos los Santos.



El Volcán Osorno domina una extensísima zona de la Región de los Lagos. Aquí vemos su cono difuminado por las nubes.

The Osorno Volcano dominates a huge area in the Región de los Lagos. Here we see its cone enveloped in clouds.



Las espectrales formas de un Roble (*Nothofagus obliqua*) surgen de la niebla matinal.

The ghostly forms of a toble (Nothofagus obliqua) emerge from the morning mists.

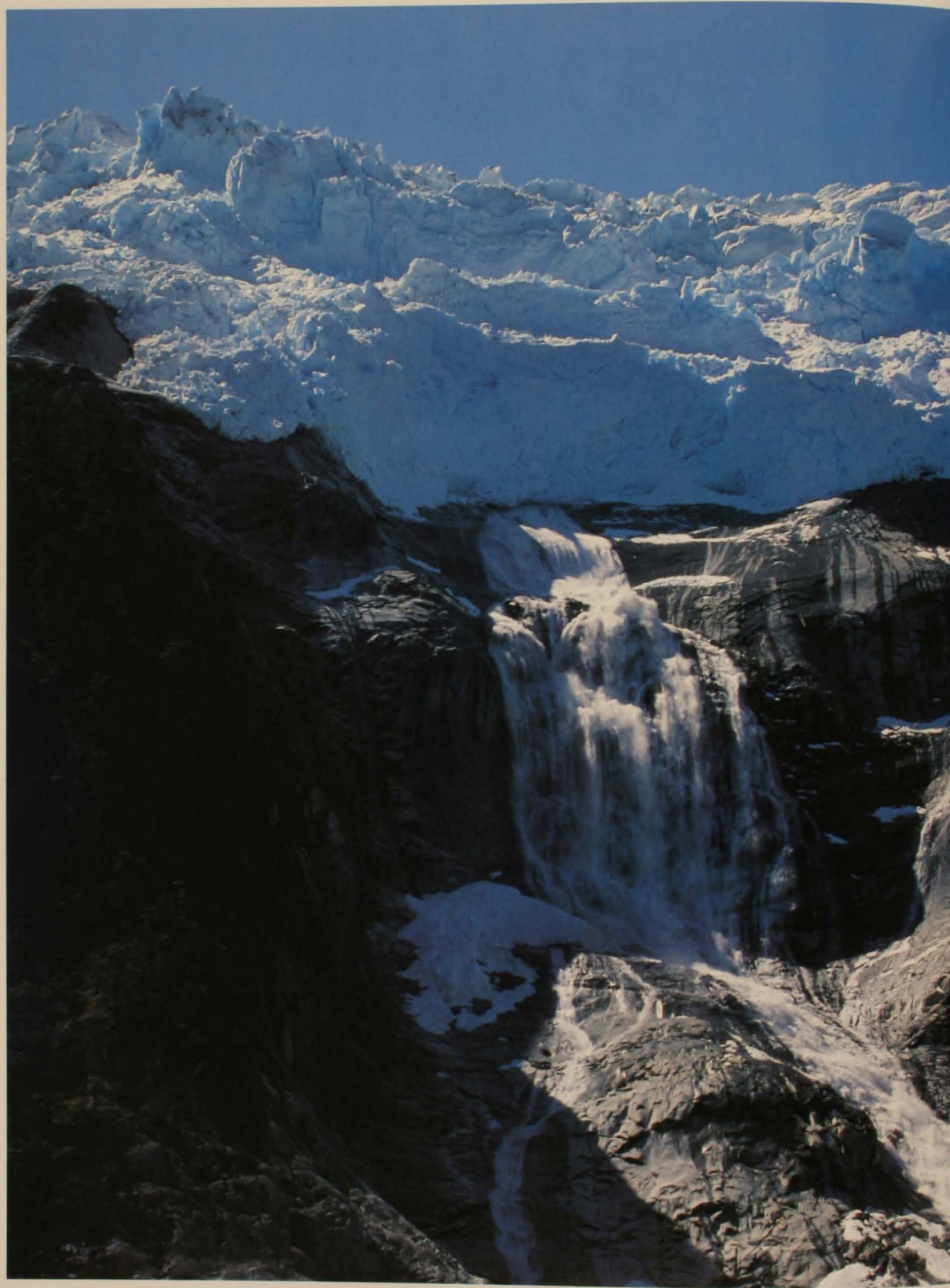


Característica vista del Volcán Osorno, con su cono perfecto, y el Lago Llanquihue.

En páginas siguientes: Glaciér y formaciones pétreas por las que transcurren las aguas del deshielo.

A characteristic view of the Osorno Volcano, with its perfect cone, and Lake Llanquihue.

Following pages: Glacier and rock formations among which the water flows after the thaw.







Caprichosas formas de la luz sobre las nubes en un atardecer de verano.

Capricious light forms on the clouds during a summer sunset.





Ejemplo de paisaje norpatagónico, en la Región de los Canales. Los bosques de fagáceas colonizan los islotes e islas creando violentos contrastes entre el azul del mar y el verde de tierra firme.

*An example of the North Patagonian landscape, in the Región de los Canales.
The forests of Fagaceae colonise the islets and islands, creating violent contrasts between the blue of the sea and the green of terra firma.*



Paisaje de los canales cercanos a Puerto Aisen. Los tres niveles —el agua, el bosque impenetrable y los macizos cordilleranos— forman un espectáculo hermoso y sobrecogedor.

The canal landscape near Puerto Aisen. The three levels—water, the impenetrable forest and the massifs of the Cordillera— together constitute an overwhelmingly beautiful spectacle.



La isla de Chiloé responde a su vieja geología con litorales abruptos y terrenos ondulados en los que se alternan los bosques, los matorrales y los campos de cultivo.

The ancient geological formations of the Island of Chiloé has produced precipitous coasts and undulating land in which forests, scrubland and cultivated fields alternate.



Bosques norpatagónicos en el Parque Nacional Laguna San Rafael. El Parque exhibe ya un aspecto inhóspito y austral, azotado por las tormentas invernales y los fuertes vientos que asolan los Campos de Hielo de San Valentín.

North Patagonian forests in the Laguna San Rafael National Park. The Park is inhospitable and southern in appearance, lashed by winter storms and the strong winds that devastate the San Valentín Ice Fields.



Los meteoros australes conforman el paisaje según sus despacibles leyes. En Chiloé es habitual que los árboles tomen el aspecto dinámico del viento.

The southern meteors formed the landscape in accordance with their harsh laws. In Chiloé it is common to see trees that adopt the dynamic forms of the wind.



El litoral chilote es de arena negra, residuo de antiguos sedimentos volcánicos. El Océano Pacífico contribuye a que estas playas de grandes mareas se renueven y muestren un perfil litoral en ocasiones suave y dilatado.

The Chilean coastline is of black sand, the residue from former volcanic sediments. With its high and low tides, the Pacific Ocean contributes to the renovation of the beaches and occasionally smooths out and extends the littoral profile.





Las gunneráceas cuentan en Chile con dos especies, una en Juan Fernández y otra en el Centro y Sur de Chile. Se trata del Pangue (*Gunnera tinctoria*), cuyos peciolo, denominados Nalca, se comen crudos como ensalada.

The Gunneraceae genus has two species in Chile, one in Juan Fernández and the other in the centre and south of Chile, namely the pangue (*Gunnera tinctoria*), whose petioles, called nalca, are eaten raw as salad.



Si el Chuncho es el búho más pequeño de Chile, el Tucúquere (*Bubo virginianus*) es el de mayor tamaño.
Frecuenta tanto la sierra como el llano, a lo largo de todo el país.

*While the chuncho is Chile's smallest owl, the tucúquere (*Bubo virginianus*) is the largest
and is common throughout the country, in both the mountains and the plains.*



Chile alberga un ciervo diminuto, el Pudú (*Pudu puda*), de costumbres secretas y aspecto delicado. Vive en lo más profundo de los bosques, donde ramonea y se eclipsa frente a sus depredadores.

Native to Chile is a tiny deer, the pudú (Pudu puda), delicate in appearance and living a secret life in the depths of the forests where it eats branches, camouflaged against predators.



En la Isla Grande de Chiloé y en la cordillera de Nahuelbuta vive el zorro más pequeño de Chile, el Zorro Chilote (*Dusicyon fulvipes*). Su hermosa librea y lo característico de sus rasgos lo hacen destacar entre la fauna chilena.

*On the Isla Grande de Chiloé and in the Nahuelbuta Cordillera lives Chile's smallest fox, the chilote (*Dusicyon fulvipes*). Its fine livery and its characteristic traits make it an outstanding example of Chilean fauna.*







En páginas anteriores: Los Raulies y Coigües destacan en el otoño cuando las hojas de los primeros enojecen antes de caer y los segundos permanecen verdes y perennes.

Un tramo de la Carretera Austral, que atraviesa bosques vírgenes, estepas, bordea lagos, cruza fiordos y ríos, acentuando el carácter espectacular del Sur de Chile.

Previous pages: the raulies and coigües stand out in the autumn when the leaves of the former turn red before falling while those of the latter remain evergreen.

A stretch of the Carretera Austral, which passes through virgin forests and steppes, borders lakes and crosses fiords and rivers, accentuating the spectacular nature of the South of Chile.



La Carretera Austral tiene como telón de fondo las últimas estribaciones de la cordillera de los Andes.

En páginas siguientes: La majestuosidad de la cordillera de los Andes se confunde con las altas nubes, en el cielo pulido por el viento helado.

The last spurs of the Andes form the backdrop to the Carretera Austral.

Following pages: the majesty of the Cordillera de los Andes merges with the high clouds in a sky swept by icy winds.







El Michay (*Berberis darwinii*) es una de las muchas berberidáceas que producen bayas comestibles.
Las esplendorosas flores rojas del Notro (*Embothrium coccineum*) son una joya del bosque chileno. Con la Murtilla (*Ugni molinae*), se hacen licores y mermeladas.

*The michay (Berberis darwinii) is one of the many Berberidaceae that produce edible berries.
The splendid red flowers of the Notro (Embothrium coccineum) are one of the gems of the Chilean forest. Liqueurs and marmalades are made from the murtilla (Ugni molinae).*



Un lago andino en la estepa patagónica que rodea el macizo de las Torres del Paine.

An Andean lake on the Patagonian steppes which surround the Torres del Paine massif.



Los bloques monolíticos de las Torres del Paine -2.800 metros- forman el centro del Parque Nacional del mismo nombre, que a decir de muchos es el Parque Nacional más hermoso de Chile.

The monolithic blocks of the Torres del Paine (8,400 feet above sea level) form the centre of the National Park of the same name, which in the opinion of many is Chile's most beautiful National Park.



También los Cuernos del Paine son caprichosas formas geológicas de 2.600 metros de altitud.

The Cuernos del Paine are capricious geological forms, at 7,800 feet above sea level.



La variedad magallánica del Nandú (*Pterocnemia pennata pennata*) posee características propias respecto del Nandú del Norte, características de adaptación al medio frío y húmedo en el que habita.

*The Magellanic variety of the nandú (*Pterocnemia pennata pennata*) has its own characteristics which differ from those of its northern cousin: characteristics of adaptation to the cold, damp habitat in which it lives.*



El Caiquén (*Chloephaga picta*) es un ganso salvaje muy abundante en Magallanes. Machos y hembras presentan dimorfismo sexual.

The caiquén (*Chloephaga picta*) is a wild goose very common in Magallanes. Males and females present sexual dimorphism.



Todavía dentro del Parque Nacional de las Torres del Paine se encuentra la Laguna Amarga, ejemplo de humedal de los Andes Patagónicos.

Still within the Torres del Paine National Park is the Amarga Lagoon, an example of Patagonian Andean wetlands.



El Guanaco (*Lama guanicoe*) es el único camélido chileno que coloniza el extremo sur del país, pudiéndoselo observar hasta en los sistemas insulares de Tierra del Fuego.

The guanaco (Lama guanicoe) is the only Chilean camelid to have colonised the extreme south of the country and it can be observed even in the island system of Tierra del Fuego.



La Mara (*Dolichotis patagonum*) o Liebre Patagónica es un caviado muy codiciado por los cazadores.

The mara (Dolichotis patagonum) or Patagonian hare is a quarry much pursued by hunters.



El Cóndor (*Vultur gryphus*) hace sus nidos en oquedales inaccesibles. Cría un pollo al año y es de costumbres solitarias.

The condor (Vultur gryphus) nests in inaccessible forests. It gives birth to one chick per year and leads a solitary life.

148



149



Como la Mara, el Ñandú y el Guanaco, el Piche (*Zaedyus pichii*) es un habitante de la estepa patagónica de la familia de los armadillos al igual que el Quirquincho de la Puna. El Chingue de la Patagonia (*Conepatus humboldti*), zorrillo hemoso y movedizo, vive cerca de los bosques y sus costumbres se parecen a las de las otras especies del género *Conepatus*.

Like the mara, the ñandú and the guanaco, the piche (Zaedyus pichii) is an inhabitant of the Patagonian steppes and member of the armadillo family, like the quirquincho de la Puna. The chingue de la Patagonia (Conepatus humboldti), a fine small, restless fox, lives near the forests and its habits are similar to those of the other members of the Conepatus genus.



En general, los felinos salvajes de Chile son especies muy vulnerables, tal vez por la implacable persecución del hombre.
A la Guíña (*Felis guigna*) la definimos como un animal selvático que pasa gran parte de su vida encaramado en los árboles.

Generally speaking, wild Chilean felines are highly vulnerable species, possibly because they have been implacably persecuted by Man.
The guíña (*Felis guigna*) is a jungle animal that lives most of its life in trees.



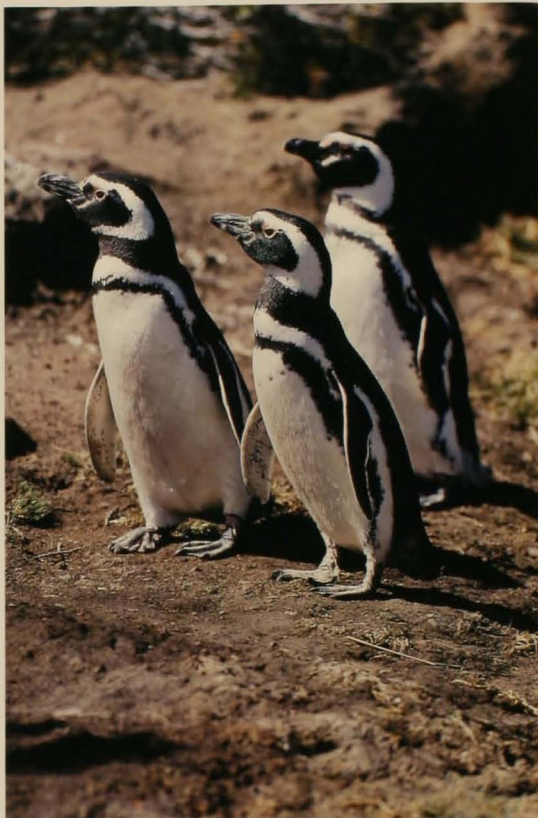
En el Parque Nacional Torres del Paine abundan las fagáceas como la Lenga o Roble de Magallanes (*Nothofagus pumilio*), cuya condición de especie de hojas caducas le permiten adaptarse con mayor facilidad a un país ventoso.

In the Torres del Paine National Park there is an abundance of Fagaceae, such as the lenga or Magellanic oak (*Nothofagus pumilio*), whose condition as a deciduous tree allows it to adapt with greater ease to a windswept country.



Una laguna andina de perfecta forma en medio de la región patagónica del Parque Nacional Torres del Paine.

A perfectly-shaped Andean lagoon in the middle of the Patagonian region of the Torres del Paine National Park.



La Caranca (*Chloephaga hybrida*) es un ganso de mar, que presenta un acentuado dimorfismo sexual.

De los tres pingüinos continentales que frecuentan Chile, el Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) es observable desde las costas de Valparaíso a Magallanes.

The caranca or kelp goose (Chloephaga hybrida) is a sea bird with pronounced sexual dimorphism.

Of the three continental penguins that frequent Chile, Magellan's penguin (Spheniscus magellanicus) is observable from the coasts of Valparaíso to Magallanes.



Una de las joyas de la fauna de Chile, y también de Argentina, es el Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melanocoryphus*), emblema alado de altivez y nobleza.

One of the gems of both Chilean and Argentinian fauna is the black-necked swan (Cygnus melanocoryphus), a winged emblem of pride and nobility.



Los Lobos de Un Pelo o Leones Marinos (*Otaria flavescens*) forman colonias que les permiten defenderse con más eficacia y desarrollar juntos los ciclos de gestación y cría.

The lobos de un pelo or sea lions (Otaria flavescens) form colonies which allow them to defend themselves more efficiently and develop together the cycles of gestation and breeding.



Un prehistórico trozo de glaciar cae a la Laguna San Rafael. El Ventisquero San Rafael pertenece al Campo de Hielo Norte cercano al Monte de San Valentín de 4.058 metros de altura.

En páginas siguientes: Un Ventisquero, o glaciar, llega con su carga de hielo de millones de años hasta la orilla del agua, donde se deshace.

*A prehistoric stretch of glacier falls into the San Rafael lagoon.
The Ventisquero de San Rafael belongs to the Northern Ice Field near the San Valentín mountain, some 12,174 feet above sea level.*

Following pages: a ventisquero or glacier carries its load of ice, millions of years old, to the edge of the water, where it melts.









En página anterior: Fruto de los deshielos del verano son los témpanos que vagan a la deriva por los lagos y canales y adquieren caprichosas formas de consistencia hialina.

Los colores suaves del azul de los témpanos o icebergs se mezclan con los blancos del agua condensada, antes de fundirse en el líquido espeso que los sostiene.

Previous page: Icebergs, fruit of the summer thaws, drift in lakes and canals, adopting capricious, glass-like forms.

The pale blue colours of the icebergs merge with the whites of condensed water until they melt in the liquid which sustains them.

GLOSARIO DE ESPECIES MENCIONADAS

FAUNA

A

Albacora (*Xiphias gladius*)
 Almeja (*Eurhymalea rufa*)
 Alpaca (*Lama pacos*)
 Anchoveta (*Engraulis ringens*)

B

Bandurria (*Theristicus caudatus*)
 Barbiquejo (*Pygoscelis antarctica*)
 Becacina o Porotera (*Gallinago gallinago*)

C

Cachaña (*Enicognathus ferruginea*)
 Caiquén (*Chloephaga picta*)
 Caranca (*Chloephaga hybrida*)
 Carancho (*Polyborus plancus*)
 Carpinterito (*Picoides lignarius*)
 Centolla (*Lithodes antarcticus*)
 Centollón del Sur (*Paralomis granulosa*)
 Cernicalo (*Falco sparverius*)
 Chercán (*Troglodytes aedon*)
 Chilla (*Dusicyon griseus*)
 Chinchilla (*Chinchilla lanigera*)
 Chincol (*Zonotrichia capensis*)
 Chingue (*Conepatus chinga*)
 Chingue de la Patagonia (*Conepatus humboldti*)
 Cholga (*Aulacomya ater*)
 Chorito (*Mytilus chilensis*)
 Choro Zapato (*Choromytilus chorus*)
 Choroy (*Enicognathus leptorhynchus*)
 Chunchu (*Glaucidium nanum*)
 Cisne Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*)
 Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melanocoryphus*)
 Codorniz Americana (*Callipepla californica*)

Coipo (*Myocastor coypus*)
 Colocolo (*Felis colocola*)
 Comadreja Trompuda (*Rhyncholestes naphanurus*)
 Cometocino de Gay (*Phrygilus gayi*)
 Cometocino del Norte (*Phrygilus atriceps*)
 Cóndor (*Vultur gryphus*)
 Cormorán de las Rocas (*Phalacrocorax magellanicus*)
 Cormorán Imperial (*Phalacrocorax atriceps*)
 Corvina (*Sciaenops gilberti*)
 Culpeo (*Dusicyon culpaenus*)
 Cuy de la Puna (*Cavia musteloides*)

D

Diuca (*Diuca diuca*)

E

Elefante Marino del Sur (*Mirounga leonina*)
 Erizo de Mar (*Loxechinus albus*)

F

Flamenco o Parina (*Phoenicopterus chilensis*)
 Foca Cangrejera (*Lobodon carcinophagus*)
 Foca de Ross (*Ommatophoca rossi*)
 Foca de Weddell (*Leptonychotes weddelli*)
 Foca Leopardo (*Hydrurga leptonyx*)

G

Gato de Geoffroy (*Felis geoffroyi*)
 Gato Montés Andino (*Felis jacobita*)
 Gaviota Skua (*Calharacta chilensis*)
 Golondrina Chilena o Golondrina de Rabadilla Blanca (*Tachycineta leucopyga*)
 Gorrión Europeo (*Passer domesticus*)
 Guanaco (*Lama guanicoe*)
 Guña (*Felis guña*)

H

Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*)
 Huairavo (*Nycticorax nycticorax*)
 Huemul (*Hippocamelus bisulcus*)
 Huroncito (*Lyncodon patagonicus*)

J

Jaiba (*Cancer setosus*)
 (*Cancer edwardsii*)
 (*Homalapsis plana*)
 Jibia (*Dosidicus gigas*)
 (*Moroteuthis ingens*)
 Jote de Cabeza Colorada (*Cathartes aura*)
 Jote de Cabeza Negra (*Coragyps atratus*)

L

Langosta de la Isla de Pascua o Hakarana (*Palinurus pascuensis*)
 Langosta del Archipiélago de Juan Fernández (*Jasus frontalis*)
 Langostino (*Cerimunda jobni*)
 (*Pleuroncodes monodon*)
 Lauchón Orejado de Darwin (*Phyllotis darwini*)
 Lechuza (*Tyto alba*)
 León Marino o Lobo de Un Pelo (*Otaria flavescens*)
 Liebre Patagónica o Mara (*Dolichotis patagonum*)
 Llaca (*Marmosa elegans*)
 Llama (*Lama glama*)
 Loco (*Concholepas concholepas*)

M

Macha (*Mesodesma donacium*)
 Manutara o Pájaro de la Buena Suerte (*Sterna fuscata*)
 Martín Pescador Chico (*Chloroceryle americana*)

Martín Pescador Grande (*Ceryle torquata*)
 Monito del Monte (*Dromiciops australis*)

N

Nutria de Agua Dulce o Huillin (*Lutra provocax*)
 Nutria Marina o Chungungo (*Lutra felina*)

N

Nandú o Choique (*Pterocnemia pennata pennata*)
 Nandú o Suri (*Pterocnemia pennata tarapacensis*)

O

Ostión (*Chlamys purpurata*)
 (*Chlamys patagonica*)
 Ostra (*Ostrea chilensis*)

P

Paloma Antártica (*Chionis alba*)
 Pato Contracorriente (*Merganetta armata*)
 Pelicano (*Pelecanus occidentalis*)
 Perdicit Cojón (*Thbinocorus orbignyianus*)
 Perdicit Cordillerana (*Attagis gayi*)
 Perdiz Chilena (*Notboprocta perdicaria*)
 Picaflor Chico (*Sepbanoides galeritus*)
 Picaflor Gigante (*Patagona gigas*)
 Piche (*Zaedyus pichii*)
 Picoroco (*Megabalanus psittacus*)
 Pidén (*Rallus sanguinolentus*)
 Pingüino Barbiquejo (*Pygoscelis antarctica*)
 Pingüino de Adelia (*Pygoscelis adeliae*)
 Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*)
 Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*)
 Pingüino de Penacho Amarillo (*Eudyptes chrysocome*)
 Pingüino Emperador o Pájaro Niño (*Aptenodytes forsteri*)
 Pingüino Macaroni (*Eudyptes chrysolophus*)
 Pingüino Papúa (*Pygoscelis papua*)

Pingüino Real (*Aptenodytes patagonicus*)

Pitio (*Colaptes pitius*)

Pitio del Norte (*Colaptes rupicola*)

Piuquén (*Chloephaga melanoptera*)

Piure (*Pyura chilensis*)

Pudú (*Pudu pudu*)

Puma (*Felis concolor*)

Q

Queltehue (*Vanellus chilensis*)
 Quique (*Galictis cuja*)
 Quirquincho de la Puna (*Chaetophractus nationi*)
 Quiula (*Tinamotis pentlandii*)

R

Rara (*Phytotoma rara*)
 Rata Negra (*Rattus rattus*)
 Ratón Chinchilla (*Abrocoma bennetti*)

S

Sapito de Darwin (*Rhinoderma darwini*)
 Sierra (*Thyrstites atun*)

T

Tagua Común (*Fulica armillata*)
 Tagua Gigante (*Fulica gigantea*)
 Taruca (*Hippocamelus antisensis*)
 Tenca (*Mimus thenca*)
 Tiúque (*Milvago chimango*)
 Tordo (*Curaeus curaeus*)
 Tórtola (*Zenaida auriculata*)
 Tucúquere (*Bubo virginianus*)

V

Vampiro Común (*Desmodus rotundus*)
 Vicuña (*Vicugna vicugna*)
 Vizcacha (*Lagidium viscacia*)

Z

Zorro Chilote (*Dusicyon fulvipes*)
 Zorro Culpeo (*Dusicyon culpaeus*)
 Zorzal (*Turdus falcklandii*)

FLORA

A

Álamo (*Populus nigra*)
 Alerce (*Fitzroya cupressoides*)
 Algarrobo (*Prosopis chilensis*)
 Alstromeria (*Alstroemeria pulchra*)
 Amapola Silvestre (*Papaver somniferum*)
 Añañuca (*Rhodophiala advena*)
 Araucaria o Pehuén (*Araucaria araucana*)
 Arrayán (*Myrceugenella apiculata*)
 Atrapamoscas (*Drosera uniflora*)
 Avellano (*Gevuina avellana*)

B

Belloto (*Beilschmiedia miersii*)
 Boldo (*Peumus boldus*)
 Brecillo (*Empetrum rubrum*)

C

Cachiyuyo (*Atriplex atacamensis*)
 Cactus Candelabro (*Brounigia candelaris*)
 Cactus Frutilla (*Echinocereus spp.*)
 Calafate o Michay (*Berberis buxifolia*)
 Calpichi (*Lycium cabañar*)
 Canelo (*Drimys winteri*)
 Cardón (*Echinopsis atacamensis*)
 Chagual (*Puya chilensis*)
 Chagual Chico (*Puya venusta*)
 Chagual del Jote (*Deuterocobmia chrisanta*)
 Chañar (*Geofroea decorticans*)
 Chilco (*Fuchsia magellanica*)
 Chinchín (*Azara microphylla*)
 Chonta (*Juania australis*)
 Chumbera o Tuna (*Opuntia ficus-barbarica*)
 Ciprés de la Cordillera (*Austrocedrus chilensis*)
 Ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uliferum*)
 Ciprés enano (*Lepidobamum fonckii*)
 Clavel del Aire (*Tillandsia capillaris*)
 Clavel del Campo (*Mutisia subulata*)
 Cocotero (*Cocos nucifera*)
 Coicopihue (*Fieslia magellanica*)

Coigüe (<i>Nothofagus dombeysi</i>)	M	R
Coigüe de Magallanes (<i>Nothofagus betuloides</i>)	Mahute (<i>Broussonetia papyrifera</i>)	Radal (<i>Lomatia hirsuta</i>)
Coligüe (<i>Chusquea cumingii</i>)	Maitén (<i>Maytenus boaria</i>)	Ranúnculo (<i>Ranunculus chilensis</i>)
Copihue (<i>Lapageria rosea</i>)	Mañío (<i>Podocarpus salignus</i>)	Raulí (<i>Nothofagus alpina</i>)
Corcolén (<i>Azara dentata</i>)	(<i>Podocarpus nubigenus</i>)	Roble (<i>Nothofagus obliqua</i>)
Correhuela (<i>Convolvulus arvensis</i>)	(<i>Saxegolbae conspicua</i>)	Roble de Chiloé (<i>Nothofagus nitida</i>)
Culén (<i>Otobolobium glaudulosum</i>)	Maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>)	Roble Maulino (<i>Nothofagus glauca</i>)
	Maravilla (<i>Cristaria glaucophylla</i>)	Rosa Mosqueta (<i>Rosa moschata</i>)
	Mastuerzo (<i>Tropaeolum majus</i>)	Ruil (<i>Nothofagus alessandrii</i>)
D	Meli (<i>Amomyrtus meli</i>)	
Dedal de Oro (<i>Eschscholzia californica</i>)	Michay (<i>Berberis darwinii</i>)	S
Doca (<i>Carpobrotus aequilaterus</i>)	Molle (<i>Schinus latifolius</i>)	Sándalo (<i>Santalum fernandezianum</i>)
	Murtilla (<i>Ugni molinae</i>)	Sauce Chileno (<i>Salix chilensis</i>)
E		Sauce Llorón (<i>Salix babilonicus</i>)
Escabiosa (<i>Erigeron fasciculatus</i>)	N	Secoya (<i>Sequoia sempervirens</i>)
Espino (<i>Acacia caven</i>)	Notro o Ciruelillo (<i>Embothrium coccineum</i>)	Suspiro Azul (<i>Nolana paradoxa</i>)
Espuela de Galán (<i>Tropaeolum majus</i>)		
Eucaliptus (<i>Eucaliptus globulus</i>)	N̄	T
	Nirre (<i>Nothofagus antarctica</i>)	Taique (<i>Desfontainia spinosa</i>)
F		Tamarugo (<i>Prosopis tamarugo</i>)
Frutilla (<i>Fragaria chilensis</i>)	O	Taro (<i>Colocasia esculenta</i>)
Fucsia (<i>Fuchsia magellanica</i>)	Olivillo (<i>Aextoxicon punctatum</i>)	Té de Burro (<i>Phacelia secunda</i>)
Fuinque (<i>Lomatia ferruginea</i>)	Ortiga Blanca (<i>Loasa triloba</i>)	Temu o Palo Colorado (<i>Blepharocalyx cruckhanksii</i>)
		Tineo (<i>Weinmannia trichosperma</i>)
G	P	Toa (<i>Saccharum officinarum</i>)
Grosellero de Barbados (<i>Pereskia aculeata</i>)	Palma Chilena (<i>Jubaea chilensis</i>)	Topa-topa o Capachito (<i>Calceolaria spp.</i>)
Guayacán (<i>Portieria chilensis</i>)	Pangue (<i>Gunnera tinctoria</i>)	Toromiro (<i>Sophora toromiro</i>)
H	Pangue Isleño (<i>Gunnera mesafueræ</i>)	Trébol Blanco (<i>Melilotus alba</i>)
Hinojo Silvestre (<i>Foeniculum vulgare</i>)	Papa (<i>Solanum tuberosum</i>)	
Hualo (<i>Nothofagus leonii</i>)	Patagua (<i>Crinodendron patagua</i>)	U
	Peregrina (<i>Alstroemeria pelegina</i>)	Uhi (<i>Discorea spp.</i>)
K	Petra (<i>Myrceugenia exsucca</i>)	Ulmo (<i>Eucryphia cordifolia</i>)
Kurama (<i>Ipomoea batatas</i>)	Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>)	
	Pimiento (<i>Schinus molle</i>)	V
L	Pino Insigne (<i>Pinus radiata</i>)	Verbena (<i>Verbena litoralis</i>)
Lenga o Roble de Magallanes (<i>Nothofagus pumilio</i>)	Pino Oregón (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	Violetilla de Pantano (<i>Pinguicula antarctica</i>)
Lengua de Loro (<i>Chloraea blettioides</i>)	Piñol (<i>Lomatia dentata</i>)	Voqui (<i>Cissus striata</i>)
Lingue (<i>Persea lingue</i>)	Q	
Litre (<i>Librea caustica</i>)	Queule (<i>Gomortega keule</i>)	Z
Lleque (<i>Podocarpus andina</i>)	Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>)	Zarzamora (<i>Rubus ulmifolium</i>)
Lúculo silvestre (<i>Lucuma valparadisiaca</i>)	Quisco Costero (<i>Echinopsis litoralis</i>)	Zarzaparrilla (<i>Ribes polyanthes</i>)
Luma (<i>Amomyrtus luma</i>)		

SPECTACULAR CHILE

THE CHILEAN SPECTACLE

We have just crossed the Cordillera de los Andes and, if it is a clear day, it is possible to see the line of the Pacific reef. The plane, which seemed to have fallen asleep over the pampa, must now make a sharp turn in order not to overfly the continent. What has happened is that after crossing the Cordillera, the dividing line of the waters, we have entered what is a geographical extravaganza, one of the largest on the planet: a cornice which detaches itself from the mass of the Cordillera, along thousands of kilometres, at the remotest end of South America, called Chile.

In Chile there are no vast, immutable extensions. Nothing suggests the notion of regularity, of monotony. Nor even the notion of terrestrial security. Everything is diversity, movement, surprise. Nature, eminently theatrical, offers itself as a spectacle. A varied, risky, extreme spectacle which makes the observer think, at times, of the first day of creation and at other times, many other times, of the last. It is no coincidence that the country's literature is full, from its very beginnings, of apocalyptic images. At the height of the XVIII century a Jesuit, Abbot Lacunza, imagined a rain of hosts on the Valle Central. In the centre of each white circumference there was a tiny drop of blood. A XX-century Surrealist, a creole Magritte, could have gone no further in terms of visual fantasy. But Lacunza, the creole priest, from his European exile, recalled the astonishing landscape of his youth, the mobile, ever-changing spectacle, the light of the sky on cloud enshrouded peaks, dense flowering, perfumed shrubbery, the earth, and he thought that the Messiah, when he returned at last after the signs of the Apocalypse and at the beginning of the Millennium, he could return to no other place than these mountains and these valleys. These were things of the imagination, of nostalgia, but Lacunza's lasting memory of Chilean nature permitted them, even caused them.

Alonso de Ercilla, the XVI-century soldier poet, spoke of a famous province «of the Antarctic region». He spent two years of mature youth south of the River Bío Bío, on the former frontier, engaged in war campaigns against the Araucanians, and he would undoubtedly have heard talk of Patagonian lands and Antarctic ice. He was the most advanced man, in the literal sense of the term, of the West of his time, and his astonishment and bewilderment in the face of Chilean nature, of course, but also and above all of the valour of the Araucanian warriors, remained with him for the rest of his life. His astonishment would have been even greater, however, had he known that there is also a subtropical and desert Chile, populated with salt marshes, with blankets of natural nitrate, with the most varied wealth of minerals, with spouts of subterranean steam, with lunar landscapes, with majestic condors and flocks of pink-coloured flamingoes, with forests of gigantic ferns nourished by the *Camanchaca*, the mists of the coastal regions, and that there is, furthermore, an island Chile that stretches to remote Rapa

Nui, «the navel of the great ocean», and, finally, another country with a climate and fertility comparable to those of the French Midi or the valleys of California.

The most revealing aspect of the matter is that Ercilla, a courtesan and fellow-student of the future Philip II, heard talk of Chile, of the Chilean spectacle, in XVI-century London, during the ceremonies of the marriage between the Prince and the Queen of England, and decided to set off with a handful of companions to explore those fabulous regions, to fight in a war like the wars of old, those of mythical times, those which would fire the imagination of a personage who had yet to set forth from his house and his village, Don Quixote de la Mancha, the brainchild of another soldier poet.

Chile, in short, from the very moment when it was glimpsed by European men, already had an exceptional aura about it. It was a country awaiting its poets that would soon find them along the way. Dissatisfaction with modern realities, which were already beginning to transform life on the Old Continent, offered people like Ercilla and his friends, men of renaissance culture, an escape, an at least imaginary compensation in the epic unfolding and marvellous natural setting of the wars of Arauco. The fertile province, the insane geography, soon came to form part of the reaches of the imagination. We Chileans, also spectators and at the same time fearless supernumeraries, began to go out into the world, restless, nostalgic, and to return. With its dazzling variety, its enigmatic movement, its never-ending surprises, its idylls and cataclysms, Chile came out on stage.

Jorge Edwards

Chile is a land at once real and imaginary. Real in terms of its bewildering geography; imaginary when it becomes an inner explosion, an evocation or a dream. Of the first of the two characteristics there is so much to say that the writer who attempts to do so inevitably falls short of his own expectations, spellbound by its enormity, by the disproportionate dimensions of a country that, if placed in Central Europe, would stretch from Khartoum, capital of The Sudan, to Stockholm, from the 18°S to the 56°S parallels. A narrow strip of land which has been named by a whole series of jongleurs. In epic times it had been called a "sword" or a "rifle"; "insane geography" also. Although nothing compares to the poet Pablo Neruda's simile when he called the Chileans "snails clinging to the Cordillera of the Andes". The 21,000-foot high summit of the Aconcagua massif and the bottom of the over 22,500-foot deep Taltal trough are separated by a distance of scarcely two hundred kilometres, which is a tragic prospect for those who would attempt to colonise the land in between. Flanked by the vast mass of the Andes and the unfathomable Pacific, Chile tries to live "as if nothing were happening", rudely awakened from its dream of terra firma when earthquakes cause the unstable plates on which the country rests to sculpt new, capricious forms.

Continental Chile, from the Peruvian frontier to Cape Horn, is some five thousand kilometres long. Added to this we have the Antarctic lands, claimed by the Chilean state, which encompass a segment of the iced continent which stretches from the 90°E to 53°E meridians. A further addition is the island territories of Isla de Pascua (Easter Island), of the Juan Fernández Archipelago and the Islas Desventuradas, San Félix and San Ambrosio, together with an infinite number of other oceanic islands. Nonetheless, the total surface area of Chile does not suffer from such as-

tronomical figures, since what the country has in length it lacks in width. Strictly speaking, the maximum width of Chile would be 340 kilometres, around Antofagasta. Above and below, the frontier follows a fickle, broken line which becomes increasingly narrower as it moves south until it practically disappears in the American island segment. This geographical structure accommodates all except the tropical climate, ranging in the North from the world's most arid desert, the Atacama, to the frozen climes of the Patagonian steppes and the last, though incredibly high, peaks of the Andes in Magallanes.

On this unstable soil and enveloped in this atmosphere live the *Chilenos*, a severe mixture of pre-Columbian and post-Columbian races. Both ancient man, split up into numerous tribes, and the conqueror had to adapt to a resplendent, enthralling and tenacious nature. This was the destiny or the fate of powerful men, painstaking and diligent, lusting for riches. The Chile described by Alonso de Ercilla would be unimaginable today, since in essence neither country has anything in common with the other. The inhospitable desert of the north has been trodden by all kinds of men, mostly miners, whom the desert also transformed into ferociously determined survivors eternally pursuing the water of life and the minerals and gems of fortune.

THE NORTE GRANDE

History has so worked it that today three states share the same ecological niche in the extreme north of Chile: the Andean High Plateau or Altiplano. There the life of Chileans, Bolivians and Peruvians is similar in more way than one: the aridity of the desert places them all on the same level and

models them according to rules as strict as the dividing line between life and death. Plant life is a miracle performed by a few rivulets that flow down from the Cordillera, soon to be engulfed by the avid sand. Alongside these streams, man has attempted to build a cosmos through a number of ploys: by taming the mammals which had colonised these lands before them, strange mammals for those men who came on horseback. Camelids constituted the staple diet of Atacama man and nothing was wasted: flesh as food, wool as clothing, skins to insulate dwellings. Furthermore, the two domesticated species, the llama and the alpaca, also served as beasts of burden. The remaining two species, the guanaco and the vicuña, cannot be tamed and wander in herds of varying sizes from one oasis to another, places where water has given rise to nuclei of vegetation called *bofedales*. There the camelids find practically everything they want: water and grass, which they share very intelligently. A *bofedal* provides food, a place for breeding and rearing and, moreover, something unusual in the animal kingdom, a place set aside exclusively as somewhere to urinate and defecate: the *bostadero*.

The camelids, which Chilean scientists prefer to call *auquénidos*, are distributed irregularly throughout the whole of the territory. The llama and the alpaca, still domesticated today, account for a major slice of the family economy of the people from the North. The llama is a sturdy beast, the largest of all the camelids, which can weigh up to 150 kilos, domesticated four thousand years ago by the first colonisers of the Atacama Puna. The Incan Empire made much use of this animal, care of which was entrusted to the nobles, who were responsible not only for its pasturing but also for its sacrifice and exploitation. The alpaca is far smaller, reaching a weight of 55 kilos. It is highly original in appearance, an enchanting animal like a short-eared felt doll with abundant wool. The vicuña enjoys the honour of being the most beautiful of the four with the most coveted fleece. For many centuries it was hunted almost to the point of extinction; nowadays, however, it is strictly protected by the authorities. The

last of the four camelids described here is the guanaco, which lives entirely in the wild and, as far as we know, is the only one to inhabit the whole of the Andes Cordillera. An animal much esteemed for its meat, the guanaco has become very rare in the centre of Chile. The herds that still graze on their pasture lands are to be found on the northern Chilean Altiplano and in Patagonia, in the extreme south of the country. Patagonia, considered to be a cold desert, is a vast region of steppes where Argentina and Chile raise wool-producing livestock. There the guanaco, which is a migratory ruminant, climbs up to the Cordillera during the summer and climbs down again in the winter months, settling on the plains where it finds a temperate climate and abundant fodder.

The Atacama Desert, an immense mineral extension, comprises the provinces of Tarapacá, Antofagasta and Atacama. Nobody would suspect that plant and animal life are possible there. Nevertheless, eleven thousand years ago Man arrived and settled there in nuclei of population which must have had a minimum of vital resources in order to sustain a tolerable existence. I have already alluded to the rivulets that give rise to oases and valleys of great wealth for animals and plants. In the extreme north of the country, just over the Peruvian border, there are gorges down which the waters of River Lauca descend from the crown of the Parícuta Volcano to create veritable gardens which refuse to heed the voices of the surrounding minerals, *bofedales* and meadows perfectly adapted to the different heights, from sea level up to 19,500 feet. At 10,500 feet stands a plateau called the Atacaman Altiplano or Puna, where in theory Man would inevitably suffer from *soroche* or mountain sickness. Asphyxia, however, attacks the stranger, not the local inhabitants, who are born and live adapted to the lack of oxygen and, like all life forms, seek ways to counteract it. One of these is constantly chewing coca leaves, which relieve the Aymara Indians from the ill effects of the highly rarefied atmosphere.

Besides the oases and aquifers, the earth itself, which at first sight appears to be a useless moor, is

full of mineral secrets. In the first place saltpetre, or sodium nitrate, which for many centuries—since its exploitation dates from the time of the Incas, who were the first to use it as fertiliser—offered its germinal power to the growth of plants worldwide. Then salt, in an almost pure state when collected from the crust of the salt flats, borax, lithium, sulphur and, above all, as a source of wealth, copper, the red, malleable monarch in sufficiently abundant supply to satisfy human needs for many centuries. Together with copper and alloyed to it there was gold and molybdenum, in quantities representing an added value to the cuprous riches. On the other hand, silver extraction reached its zenith in the XIX century thanks to which, together with its successor, infinitely varied and variegated marble, abundance and idleness reigned.

The geographical structure of the Norte Grande consists of four systems ranging from the highest peaks of the Andes to the Pacific Ocean, namely the Altiplano, the desert in the strict sense, the Cordillera de la Costa and the narrow strip between this and the sea. The two intermediate systems, the desert and the Cordillera de la Costa, comprise thousands of square kilometres lacking any form of vegetation. Only the *bofedales* attract the scarce local fauna described above, for the most part camelines. The Altiplano, however, is the home of a cervid, the *taruca*, smaller than the emblematic *huemul* which inhabits the southern forests. Like all deer, the *taruca* is an elusive beast of nocturnal habits. During the day it lies in the scrubland of the Cordillera foothills; at night, however, it descends to the pasture-rich valleys to feed. At the crack of dawn, it returns to its daytime redoubts.

What we might describe as the large mammals coexist with a host of smaller creatures: rodents, marsupials, chiropterans, edentates and carnivores. Of the first, four species predominate in the Northern Zone: the chinchilla lives in the rocky Cordillera foothills, although it has become almost extinct in the wild state due to indiscriminate slaughter on the part of fur hunters. Of the same family as the chinchilla is the viscacha, a beautiful

animal with a long, furry tail, similar to a squirrel though much larger. And the *lauchón* resembles a little ball of silk. The *cuy de la Puna* lives also among the rocks and, together with the camelines, forms part of the staple meat diet of the Atacama Desert dwellers. The *quirquincho de la Puna* is an edentate edible armadillo whose shell is used to make the charango.¹

King among the birds is the condor, the huge Andean vulture, which stands alongside the *huemul* as the emblem of the Republic of Chile. An autochthonous species, it differs entirely from the Californian condor, which lacks its Chilean cousin's splendid white down ruff. Chilean Indians used to hunt the condor by using a dead guanaco as bait. When the flock of vultures had had their fill, they would be clubbed to death, since with their bellies full the condors were unable to take flight. Another formidable bird is the giant coot, which inhabits the Altiplano lakes. It makes its nest from branches it finds floating on the water, where it lays and incubates its eggs. Another fowl characteristic of the Altiplano is a duck, the *pato cortacorriente*, notable for its brilliant plumage and its strange habit of swimming upstream in rapids.

The *ñandú*, Chile's largest bird, frequents the salt marshes and pasture lands of both the Atacama Altiplano and of Southern Patagonia. It comprises two subspecies which have adapted to different habitats. The *ñandú* or *suri* of the north presents a morphology different from that of the *ñandú* or *choique* of Patagonia. The *ñandú* is smaller than the common Argentine *ñandú* and a close relative of the African and Oceanic ostrich. It is characterised by its great elegance and the dazzling beauty of its huge, staring eyes. Of the three species of wild geese which inhabit Chile, only one is commonly found in the north: the Andean goose has dropped in population as a result of hunting, to the point where its colonies are forced to live in national parks.

A distant relative of the *ñandú*, according to some naturalists, is the *quiula* which, together with the Chilean partridge, was mistaken by the Spa-

niards for fowl of the gallinaceous family. In fact it is a *tinamite*, which make their nests on the ground, in scrubland and *coirones* and, rather than flying, run at breakneck speed, a characteristic which accentuates their resemblance to ostriches.

Finally we must mention the flamingoes or *parinas* which inhabit the wetlands of the Altiplano and the desert salt marshes. Of the six species which exist in the world, three are native to Chile. The name *parina*, from the Aymara language, has given rise to toponyms, such as that of the Parinacota Volcano. Flamingoes are migratory birds which in the winter, between May and September, descend to the lagoons and salt marshes in the desert, where the climate is more temperate, and return to the Altiplano when the summer heat comes.

Contrast is what most impresses the visitor to the Norte Grande. Barren wastes devoid of life where mica and salt crunch under our feet are suddenly slashed by green defiles where pomegranate trees, fig trees, avocados, papayas and high canes create the most pleasant and benign of climates. There, beneath it all, is certainly the almost divine origin of this whole world: water, the magic demiurge to which Man has flocked to benefit from its generating powers. The valleys of Azapa, of El Lauca, the oases of Pica and Mantilla, are paradises of plant life: dates, lemons, giant olives. In Pica a tiny, bright yellow lemon is cultivated, which is mixed with pisco brandy. This lemon differs from the famous Caribbean lemon or lime, equally tiny but green in colour and of a different taste.

The desert is an imposingly majestic spectacle at midday. Its different geographical systems descend from the Altiplano, 15,000 feet high, to the sea shore. The central pampa is sown with minerals, jaspers, blue agates, sulphur, local silver, pyrites and nitrates, at ground level. Precious salt is concealed in mines close to the immense salt marshes, whose water holes contains a swarm diminutive organisms which constitute the staple diet of *parinas* and other migratory water birds. Such immensity occasionally becomes a labyrinth. To penetrate without Ariadne's

thread into the Salar de Atacama or Surire is an act of provocation which may anger the desert gods. A high price is paid for any mishap, even death from dehydration, disorientation, vicious circles or blinding.

In the middle of the Atacama Desert a curious natural phenomenon occurs: a wide strip of wooded land called the Pampa del Tamarugal, since most of the trees growing there are *tamarugo* carobs, a leguminous species that flourishes on salt-petre soil, its roots penetrating the strata of nitrates, phosphates and borates which form the desert's crust. The Pampa del Tamarugal stretches the whole length of the valley between the Tana River in the north and the Loa in the south, that is, it brushes against the city of Calama. A turn-of-the-century visionary planted these trees, which soak up the subterranean waters that flow down from the Andes and form wells in the hollows of the valley at a depth of between fifteen and thirty-six feet. The *tamarugo* and the algarroba, the *chañar* and the hawthorn are the species native to this ecosystem. They all serve as fodder and, during certain periods, provided food for Man. In addition to these autochthonous trees there is a further beautiful plant species cultivated almost worldwide: the pimiento, considered the plant equivalent of the camel by virtue of its ability to go without water for long stretches of time. It was introduced into northern Chile by the Incas; in other words, it is a Peruvian species which provided shade to Inca roads and inns along the way where messengers would rest and relieve each other.

I have already mentioned the fact that the apparently total aridity of the Atacama Desert possesses nuances known only to those widely travelled in the region. Moving from the unending and changeless Salar de Atacama through the Pampa del Tamarugal and the fertile valleys of the Altiplano, one might suddenly come across the Valle de la Luna, near San Pedro de Atacama, a geological system highly reminiscent of an ancient basilica, surrounded by variegated mountains and threatening, knife-edged ridges. For one thing is the Altiplano, with its innumerable geographical habitats, one of which is

one of the world's most important geothermal centres, the geysers of El Tatio, which every day at dawn vomit forth columns of boiling water and steam, and another is the desert proper and the Cordillera de la Costa, an ancient massif, older than the Andes, which runs along the whole length of Chile from north to south. At the northern gate of El Salar de Atacama, near the town of Toconao, there is a mine of volcanic rock, liparite, which provides the whole of the north with construction material. Right beside the mine is the Quebrada de Jerida, a green wound on white soil, where the temperature is twenty degrees lower than on the promontory which overlooks it and where quinces, plums, papayas, mangos and other garden plants take advantage of the micro-climate created by the rivulet of icy, crystalline waters which flows over its floor. If we then turn to the south, however, we see the vast expanse of sterile salt, with its own ecological systems, which from there extends to border with Antofagasta at its lowest limit. The salt marsh lies between the spurs of the Andes and the Cordillera de Domeyko, an ancient, eroded orographical formation, older even than the Cordillera de la Costa and, naturally, than the Andes. Palaeontologists assure us that the folds of Domeyko once lay on the sea bed, since they contain a whole variety of fossil remains, ammonites, trilobites and fish from the Cretaceous period, sixty-five million years ago.

Just as on the eastern edges of the desert life is possible thanks to underground rivers, on the seaward side the desert, compressed between the Andes and the Pacific, unfolds as a kind of apparently infertile system where it never rains, since the barrier of the Cordillera de la Costa prevents the sea winds, charged with humidity, from reaching the desert plain. These winds are trapped on the coastal mountains and there they give rise to the thick fog and mists known as the *Camanchaca*. One should recall here that the Chilean sea is cooled by the polar Humboldt Current and the sea winds, cold and damp, condense when they collide with the continental warm-air masses. The continental strip, which in some parts attains a considerable surface area, as on the Mejillones Peninsula, alternates with

cliffs that drop sheer into the sea down to abysmal troughs such as the Fosa de Taltal.

The coastal strip, then, enjoys the humidity provided every day by the *Camanchaca* and is entirely different from its desert counterpart, sterile and slumbering in its cosmic solitude. On the coast, the humidity of the fog has led to the appearance of flora highly characteristic of the Desierto Florido. Among the plants which have adapted to the infrequent rains of this region are wild flowers such as the marigold, shrubs such as the *cachiyuyo* and the *calpichi* and many bromeliads which flower in the spring and act as a kind of introduction to the Norte Chico. Since the Chilean desert zones are perfect ecosystems for the development of cacti, the regions bathed by the *Camanchaca* and the whole of the Norte Chico, to the south of Copiapó, abound with many species of this genus. The *Copiapoa* genus is the most common and is recognisable by its rampancy and rounded forms, composed of one or more cushions. Another representative species is the *Echinopsis*, an arborescent cactus with beautiful, fragrant flowers, very common in the Cordillera de la Costa and in the Desierto Florido with separates the Norte Chico from the Zona Central. The best known, the *cardón* is nonetheless a species from the Norte Grande and its wood is used for the manufacture of beams, window frames, furniture and craft objects such as boxes and sculptures. To the *Browningia* genus belongs a spectacular cactus, the *candelabro*, highly vulnerable and almost on the verge of extinction.

THE NORTE CHICO

Perhaps the cacti allow us to make the transition from the aridity of the Norte Grande to a different desert system, the living desert of the Norte Chico. An example of a mixed ecosystem, in which the characteristics of the Atacama Desert and the flora from further south coexist, is the Pan de Azúcar National Park, where the *Camanchaca* performs its humidifying tasks and provides the habitat for cacti common to both systems. For example, to the north of Chañaral, in this national park, we discover spe-

cies of the *Eulychnia* genus, which loom ghost-like through the fog. They are species which present the traits typical of the genus, columnar branches and edible fruit, called *copaos*, which children sell at the roadside. The *Opuntia* genus, world-famous because one of its species is the prickly pear or *tuna*, has several native edible representatives in Chile, such as *O. miqueli*. Other non-native edible species include the frutilla cactus, an *Echinocereus*, from which preserves and marmalades are made; the *grosellero de Barbados* (Barbados current bush) and the delicious berries of *Epyphyllum anguligerum*, from Mexico, where a new fruit variety is also cultivated, *Stenocereus stellatus*. Other edible cacti in Chile, apart from the *copao*, are the *guillave*, of the *Echinopsis* genus, the *macsa* or *guayaba* and the *rumbas*, of the *Browningia* genus, and the *guacalla* of the *Corryocactus brevistylus*. In the Altiplano villages and in the Tarapacá region certain flowers of the *Browningia* genus are eaten in salads.

Cacti constitute an excellent substratum for epiphyte plants. The Bromeliaceae of the *Tillandsia* genus, to which the *clavel del aire* (air carnation) belongs, famous because it can grow hanging from a wire, obtaining its nutrients from the moisture in the air, are exceptionally widespread in the Norte Chico both as epiphytes and rupicolines. In the Norte Grande a single bromeliad grows of the *Deuterocobnia* genus, the *chagual del Jote*, a drought-loving land plant. The remaining genres flourish in the Norte Chico and the Zona Central.

Where the Desierto Florido begins we find large expanses of *coirón*, a wild rush which is used to thatch roofs in the rustic style. Thanks to the presence of cacti, shrubs and flowering plants, the infrequent rains transform the desert into a multi-coloured wild garden. The steppes of the Atacama have given way to medium sized rivers on the banks of which fruit trees are cultivated, as in the case of rivers Copiapó, Huasco, Elqui and Limarí, biblical Edens which produce fruit such as the papaya, liqueurs such as pisco, *chañar* syrup and fine local textiles. This is the world of Gabriela Mistral², of blue, yellow, green or pink hills, depending on

the minerals they contain, dry hills beneath which there are carpets of blackish-green vegetation, dense, impenetrable but precise and peaceful. Places where, according to Gabriela Mistral, the women drink like the chosen ones from the Bible, carrying water to their lips in their hands.

The desert of the Norte Chico, however, depends on the rivers and the mists, the *Camanchaca*, which rolls down the valleys and gives rise to a vegetation consisting of undergrowth, gramineae, shrubs, cacti and bromeliads. Of these latter there are many species, especially the *Puya* genus, the *chaguales*, plants with thick, fleshy, edible roots which often grow above the surface. The leaves are arranged in the form of a rosette from the centre of which grows a stem of up to six feet in height crowned by an ear of tightly clustered yellow, azure and red flowers.

The Chilean botanical world is characterised by a curious phenomenon, the existence throughout the country of parasitic plants which may be divided into two groups: the *quintrales* (coloured yellow and red) and the *ligas* or mistletoes. Each group comprises six species each and despite the damage they may cause when they colonise trees such as the Fagaceae at the southern tip of the country, the *quintrales* tinge bright red the slender cacti of the Norte Chico and the poplars, willows, *peumos* and laurels of the Zona Central.

On the coast of the Desierto Florido, to the south of La Serena, it is possible to observe an extraordinary phenomenon caused by the *Camanchaca*. There, on top of the coastal hills, it is possible to visit two exceptional botanical enclaves. The *Camanchaca* accumulates around the summits and rolls like cream down the ravines and rocky peaks. But occasionally it disperses, the sun manages to shine through and even reveal the hidden secret: a dense, almost impenetrable forest in which species typical of the south, cinnamon, olives, myrtles, blackthorns, and *chinchines* of the *Azara* genus grow. This is the Valdivia forest, created and maintained by the humidity of the mists, a system which is repeated as a

natural phenomenon only 1,500 kilometres further south. Covering the undergrowth, the servile fronds of the enormous *costilla de vaca* (cow's rib) ferns nourish the topsoil, the humus of nitrogen-fixing leaves. From the trees ghostly, veil-like lichens hang while the trunks are covered with mosses and parasitic ferns, many of them native species. Inside the arboreal cathedral the characteristic smell of rotting vegetation prevails, of a system which permanently devours and recreates itself. Some twenty years ago, the very few visitors to the region could penetrate the rain forest, breathe the putrid air of an accelerated life cycle, sink up to the knees in leaf mould and suddenly feel immersed, as if by magic, in the cold jungle of the extreme south. And all this thanks to the permanent fog which bathes the heights of the Fray Jorge forest and the summits of the Talinay mountains. But twenty years ago we were all much younger and the forest more luxuriant, since attacks by Man were fewer. Since then, those responsible for nature conservation have built paths from which it is impossible for visitors to stray; itineraries with wooden railings from which it is just possible to make out the common and Latin names of each tree species. Unless humankind halts the advance of its own species, it will be vain to expect any consideration for plants, whose impassiveness prevents them from struggling for survival. Right there in the Altos de Talinay, however, there is an *Anacardium*, the *litre*, which takes revenge on anyone who approaches by inflicting them with highly painful skin swellings. This tree, which caused the astonishment of European botanists when they classified it, shares the evil reputation of nettles, for example, since it refuses to react with the same docility that typifies other plants.

In the ravines of the Norte Chico an interesting bush grows, the *guayacán*, whose habitat extends to the foothills of the Andes in the Zona Central. It is a tiny tree which during the drought season in the Desierto Florido is capable of astonishing survival ploys. When there is no humidity it sheds its leaves and remains in a state of suspended animation which might last for years, bursting into green when awoken by the first rains. Its wood is very hard, tur-

ned by artisans into caskets, paper knives, spinning tops and pipes. The beauty of its veins is so perfect that these objects seem to be made from onyx, randomly stained with bright yellow and black or bright yellow and dark green.

The fauna which inhabits the intermediate regions between the arid desert and the mediterranean valleys tends to vary very little. Except for the absence of camelines and of the *taruca*, mammals are more or less the same. The culpeo is the largest of the three foxes native to Chile; a robber of nests and hunter of rabbits and partridges. A solitary beast, it lurks in wait for rodents and lambs which momentarily escape from under the watchful eye of their mothers. It also eats lizards, toads and even insects. Indeed, it can be considered an omnivore for in periods of famine it will devour wild berries, blackberries, melons, watermelons and grapes.

The most bizarre of the chiropters or bats, of which there are six species in Chile, is the common vampire. Since most Chileans are blissfully unaware of the existence of this species, convinced that this malignant bloodsucker belongs either to exotic or tropical regions or else to legend, they should know that from the frontier with Peru down to Santiago the vampire bat frequents stables and cow, sheep and goat pens, although it has a special predilection for sea lions as they sleep in their caves along the coast. The bat practically walks on its wings as it stalks its prey, then it climbs up using its claws until it reaches the part just behind the ear of its larger victims, such as horses or oxen, or the whole ear trumpet and fins of sea lions sleeping close together on rocks or in caves. The vampire sinks in its fangs and sucks the blood which flows from the open vein and does not coagulate, due to the anti-coagulant in the bat's saliva.

The Elqui valley marks the beginning of the habitat of a highly useful and entertaining rodent which, nonetheless, is highly misunderstood by farmers, who pursue it as if it were vermin: the coypu, a great water rodent whose habits are very

similar to those of the North-American and European beaver. It is famous through having been introduced into countries like France, where it receives the name of *ragondin*. I shall not dwell too much on the great number of Chilean rodents; suffice it to say that European rats have dragged their Chilean cousins down with them to abject fame. When the ships that came from Europe brought in their holds examples of the Muridae (rats and *guarenes*), the balance of native rodents was upset due mainly to the newcomers' tremendous aggressiveness and fertility, far greater than those of their local counterparts. Furthermore, the imported species were urbanites and their ideal habitat the sewage systems, which is why they are considered disgusting animals, an opinion which has extended to all rodents in general regardless of species. However, there is an abysmal difference, for example, between the black furry-tailed rat, which lives in the sewers and feeds on excrement and the smooth-furred vegetarian chinchilla, which inhabits shrublands and delights us with its ever-restless startled eyes.

BIRDS OF CHILE

It would be both pretentious and pointless in this short introduction to the landscapes, fauna and flora of Chile to attempt to provide an exhaustive inventory of all the birds that nest in this country. Nonetheless, allusion must be made to the diversity of Chilean birds. Nine species of seagulls and of penguins, six species of cormorants. Eight species of hummingbirds, among them the *picaflor gigante* and the green-backed fire crown. In the city an infinite number of songbirds brighten gardens in the summer, most belonging to the Passeriforme order, such as the *chincol*, the diuca finch, the thrush, the rufus-tailed plant cutter, the Chilean mocking bird and the house wren, which live side-by-side with an intruder, brought to Chile by the Jesuits. A voracious and far from attractive bird, the European sparrow has caused the population figures of native species to drop due to its great robustness and exceptional fecundity.

Fowl such as the *perdicita cordillerana* and the Chilean partridge, although they resemble Gallinae, belong to different families. The *perdicita* is a Charariiform and the partridge a Tinamiform, like the Chilean partridge we have already encountered in the Norte Grande. The only true Galliform that frequents Chile is the American quail, which is common along the whole of the west coast of the Americas. It differs from its European cousin in that it is more corpulent and the male sports a fine crest. The Columba genus is more common since it is represented by ten species, among them the turtle dove, the ringdove and the *tortolita cordillerana* or wild pigeon. All three emit a mournful cooing which emerges from the thickets of myrtle and *maitenes*.

We have already seen the Chilean ostrich species, the *ñandú*, as an inhabitant of the Norte Grande. There is a kind of snipe, the *becacina* or *porotera*, much pursued by hunters. And a highly loquacious bird, symbol of the Chilean countryside, the Chilean lapwing, may perfectly substitute guard dogs or geese when it comes to alerting their masters about the presence of an intruder. It is easily domesticated and has become a familiar figure in rural gardens.

There are twenty-one species of diurnal birds of prey, the most common being the *tiuque*, and seven nocturnal, including the *chuncho* (ferruginous pygmy owl), America's smallest owl, and the *tucú-quere*, the largest. We have already seen the condor, our heraldic bird, and we also have two buzzards, one with a coloured head and the other with a black head, known in other regions of America as *buitres*, *auras tiñosas*, *gallinazos*, *zopilotes* and so on.

There are four Chilean parrots, that staunchly withstand the severe climate, the best known being the slender-billed parakeet. It forms tightly-knit flocks that descend upon the maize fields and strip them bare in no time. Two or more companions stay in a tree as lookouts and at the first sign of danger they all fly squawking away.

Water birds are as varied as the vast number of wetlands scattered all over Chile. Apart from the flamingoes, there are other *Ciconiiforms* such as the black-faced ibis, the herons and the black-crowned night heron and *Gruiforms* such as the common rail.

The Hirundines are represented by seven species in Chile, the best-known being the Chilean swallow or the white-tailed swallow. There are two kingfishers, the large kingfisher, which lives in Chiloé, and the small kingfisher, which inhabits the valleys in the vicinity of Arica. The *Piciformes* or carpenter birds are represented by the *pitío* and the *rere* or black carpenter.

Earlier we referred to the giant coot of the Altiplano. Another *Gruiform* which is almost identical except for its much smaller size is the red-gartered coot, which colonises the swamps and lagoons of central Chile. The country has twenty-one species of ducks, five wild geese and two swans, the black-necked swan and the coscoroba swan, a white species less splendid and elegant than the European white swan.

As from the River Copiapó, water begins to invade the desert. As we have seen, the vegetation appears in increasing abundance, to the point that it might be said that the desert pantingly reaches the gates of Santiago. However, the green stretches of cultivated land and the black clots of alluvial soil are spread throughout the valleys creating one of Chile's richest zones. Further up, however, the landscape is arid and the flat terrain creates a parched, sterile atmosphere. On the roadsides, however, botanical miracles occur: wild fennel, verbena, larkspur, nasturtium, white morning glory, horseradish, white nettle, scorpion weed, buttercups and scabious are just some of the wild flowers and plant colonies that combat erosion. This is the case of the hottentot fig, which covers the dunes and impedes the advance of the sand.

I said we were at the gates of Santiago and that we had breathlessly travelled what is known as the Norte Chico, a desert of cacti and *coironales*, crossed by nourishing rivers which give rise to oases of culti-

vated plants. This is the case of the River Elqui, whose valley is an oasis where mediterranean-type fruits are cultivated, encased by multicoloured hills. A little further south, the River Limarí gives rise to a new oasis and new cultivations. Children sell crayfish at the roadside and the landscape suddenly changes, without warning, from yellow or black to green.

To this spectacular Chile belongs one of the three marsupial species that live in our territory, tiny insectivorous animals, highly primitive though magnificently adapted to their habitat. The one that lives in this part of the Desierto Florido is the *llaca* and it can be found from sea level up to an altitude of 6,000 feet. It may easily be mistaken for a tiny mouse with a long prehensile tail, a silky coat, a greyish back and a white front. The other two marsupials are the *monito del monte* from the southern tip of the continent and Chiloé and the weasel-like *comadreja trompuda*, which inhabits the Isla Grande de Chiloé and the adjacent continental lands.

Chilean orchids deserve special mention. They are perennial plants, very modest, fragile and susceptible to aggression on the part of pollution and of Man. They can be contemplated in spring, carpeting the coastal promontories of the Cordillera de la Costa in the mists of the morning *Camanchaca*, which throughout the summer arrives punctually on the coast of the Norte Chico and the central littoral. There are some eighty species in all, divided into seven genera, spreading from the sea to the Andes. Some are solitary, growing at random in the foothills of the Cordillera and in peat marshes near water courses. The flowers, which form ears, range in colour from pale yellow to green. Only one species is an epiphyte, like the spectacular tropical orchids, the rest grow in the earth.

THE SEA

So far hardly any mention has been made of marine fauna. The Humboldt Current, which bathes almost the whole of the Chilean coast, produces a

vast wealth of fish, molluscs, echinoderms, crustaceans and tunicates. The star attractions for Chilean palates are the three species of conger eels, of the *Genypterus* genus, which in fact do not belong to the conger family at all but to the Ophidia family. The flesh of these fish is delicious and highly prized, as is that of the corvina, one of the six *perci-formes* that populate Chilean waters. The two kinds of flat fish are not strictly soles; rather they belong to the American species of halibut. There are four varieties of hake, two of sardine and a highly valuable *clupeid* from the commercial point of view, the anchovy, which is used for human consumption as well as to make fish meal. The *gempylids* are represented by a very abundant and highly esteemed species, the swordfish. In the north tuna abound with three species, as does the longfin tunny. Finally we should mention a fish highly prized in Chilean cuisine: the *pejerrey*, an *atherine* with two freshwater and one sea species.

Chilean molluscs are characterised by their size, greater than the Atlantic and Mediterranean species. The Chilean oyster is cultivated in the south, which is where mussels also come from: the *cholga*, a native Chilean species, the *choro zapato*, which may grow to 20 cm, and the Chilean mussel. Chilean tellinas and clams are bivalves exported all over the world; meanwhile the univalves are represented by the *loco*, a huge limpet whose flesh is so delicious that it has been exploited almost to extinction. Two giant cephalopods join the squids and octopuses of Chilean seas: they are both called *jibia* and they may grow to over two metres in length and weigh seventy kilos.

Outstanding among crustaceans are the lobster of the Archipelago of Juan Fernández and of the Islas Desventuradas and the Easter-Island lobster.

The *Balanus* genus are insignificant crustacea which form colonies on reefs and on molluscs such as mussels. They are conical in shape with a small crater at the top in which the animal lives. In Europe they are very common and are known as acorn shells or barnacles, but they never attain any

significant size. In Chile, on the other hand, there is the *picoroco*, between 20 and 25 cm in length, with succulent, perfumed flesh much esteemed by gourmets and by spectacular animal enthusiasts. We conclude the section on crustacea with the giant king crabs from the south of the country, which share the waters with langoustines and *jaibas*.

By virtue of its size and its exquisite flavour, worthy of mention is an echinoderm, the sea urchin, which may reach up to 20 cm in diameter. And finally, in Chile a tunicate is eaten, the *piure*, a creature saturated with iodine which lives incrustated in cells of spongy tissue clinging to rocks.

THE ZONA CENTRAL

The valley of the River Aconcagua is a wide expanse of fertile land to the north of Santiago which inaugurates a geographical system very different from the ones we have encountered so far. From San Felipe it is possible to clearly distinguish the slash of a longitudinal valley which begins there and stretches, with a number of variations, to the south of continental Chile. This valley is continually crossed by mountain chains, which give rise in turn to intermediate or transversal valleys. The mountains may rise to heights of 9,000 feet and each valley has its corresponding river.

The general profile of the Zona Central, before the emergence of the Cordillera de los Andes, was very different from what it is today. On what we now call the littoral there was a mountainous fold which is now the Cordillera de la Costa. To the east of this impressive range there was only sea, that is, the area now occupied by the Valle Central and the Cordillera was under the Pacific. Summarising Wegener's theory of the continental drift, the Pacific ocean bed was on a different plate from that of the continent. In the gradual drift process, the Chilean littoral plate collided with the continental plate, causing the latter to rise, first producing enormous folds which caused the waters to recede and further east formed the original Andes massif. When the plates

settled, they separated the two mountain ranges, leaving in the middle a depression which is what we know today as the Valle Central. However, meteorites acted on this area; glaciers, volcanic activity and periods of thawing violently fractured the land, converting the water courses into ravines and gorges containing volcanic sediment, the original sea bed and alluvial soil. This, and no other, was the origin of the mountain chains and the corresponding transversal valleys. Thus, seen abstractly, the Zona Central is like a vast vertebral area in which the spinal column would correspond to the Valle Central itself and the ribs to the transversal mountain chains. The benign, mediterranean climate has an average rainfall of between 400 and 600 mm per annum and the average temperature is 15°C. A land of milk and honey, from the Valley of the River Aconcagua the landscape soon becomes a kind of Garden of Eden in which all manner of fruits are cultivated: cherimoyas or custard apples, avocados, papayas, different varieties of peach, apricots and plums.

When Pedro de Valdivia crossed the River Aconcagua and contemplated the lands which stretched from the heights of the Cuesta del Melón, when the Cuenca de Santiago stood before his eyes, he and his followers saw forests of thousand-year-old palm trees, spreading from the sea to the Cordillera. This was the Chilean palm, which grows furthest south and which is today condemned to a slow though constant regression. The very few enclaves where the tree still grows wild are to be found in the hills of Valparaíso, with exemplars which were born in and have grown from the rock itself and which may be around four thousand years old. Cultivation will of course save it from extinction, since this palm has always been an emblematic element in Chilean *haciendas* and because in Ocoa and Coca-lán it is a protected species. It has become increasingly scarce because its sap is the raw material for palm honey, to obtain which the tree must be cut down. The tree grows very slowly and begins to bear fruits, the *coquitos*, when it is one hundred years old. There are differences, however, between the original palms that the Spaniards discovered — eking out a living from barren soil — and those

which today are cultivated in fertile, well-watered earth, majestic in bearing and needing a far shorter growing period.

The nature of the Chilean Valle Central —due to the measure imposed by humidity and temperature— is unspectacular, in the sense we attach to the term “spectacular” in this book, although other factors, which we have already mentioned, such as the moderating activity of the sea and the rainfall make of this area a model of temperateness, in which plants and fruit have appropriated the commandments of moderation and prudence which characterise those worlds which obey the strict dictates of a god. A tutelary god, in a region where the vine defines the landscape and including it, together with other, similar zones, in what is known all the world over as the Mediterranean climate. Around Parallel 35°N we can follow a northern-hemisphere wine route which stretches from the Atlantic islands, the countries around the Mediterranean, Germany and Switzerland, the southern European countries and certain regions around the Black Sea, Russia and many parts of Asia, China and Japan, finishing with the wines produced by California, the central valley of the United States and Mexico and those of the East Coast. Similarly, there is another wine route in the Southern Hemisphere, between Parallels 30°S and 40°S, running from the Chilean Zona Central, through Argentina at the same latitude, the south of Brazil, South Africa, Australia and New Zealand. The vine is the symbol of the Mediterranean countries, with a climate that made possible the first poetry, philosophical thought and art. If we are diverted only slightly from these routes we fall into the desert extremes of the Atacama or the glacial jungles of the south of Chile or, worse still, into the heart of the tropics, into the hot, humid jungle whose cycles of death and rebirth are so fast that the gradual ripening processes of the classical cultivation of wheat, olives, almonds and grapes become impossible.

The Cordillera de los Andes is a determining factor in the benignity of the Chilean climate, since it is

the mountains that provide cultivated land and forests with water. The river ravines and the steep slopes of the Andes are populated by native species which disappear only at around 7,500 feet above sea level, the Timber Line, above which the landscape becomes lunar, populated by lakes and volcanic areas with great blocks of obsidian, granite, basalt and porphyry and many semi-precious stones such as lapis lazuli, malachite, agate, jasper, onyx and marble. Below the Timber Line there is a predominance above all of pure forests of Chilean cypress, such as the cordillera cypress, the larch, declared a national monument in Chile together with the araucaria, and, further south, the Guaitecas cypress. Another family of spectacular central Chilean trees is the Fagaceae, which our ineffable European botanists call *Nothofagus*, that is, False Beech. The most representative members of this family in the Zona Central are the *raulí*, the *roble* (oak), the *coigüe*, the *roble maulino*, the *hualo* and the *ruil*. The wood of these trees is so precious that some are protected and cannot be exploited, such as the *coigüe* and the larch. There are larch forests in the Región de los Lagos and in the province of Palena, where exemplars have been found four thousand five hundred years old, of 6.5 m in diameter and 210 feet in height.

Alongside these larger genres, there is an infinite number of trees and bushes which constitute the peaceful, daily panorama of the inhabitants of Chile. The *boldo*, known all over the world for its medicinal properties as *colagogo*; the *quillay*, a beautiful rose plant whose bark is rich in a kind of sap used for detergents and shampoos; and the *patagüa*, which enlivens the countryside in the spring with its white flowers. A small *Laurus* tree, considered sacred by the Araucanian Indians, the cinnamon, has curative properties and is cultivated in parks and gardens. Also the *maitén* is a tree common to fields in the Zona Central. Rural paths are rich in these species and others which attracted the attention of European botanists, such as the *culén*, a medicinal plant used as a tea substitute and in typical Chilean drinks such as the *ponche de culén* and the *aloja de culén*. Other native trees include the

peumo, the *maqui*, the *temu*, the ancient *queule* and several species of Proteaceae such as the *notro* and the hazel and of Myrtaceae, such as the different kinds of *arrayana* and the *luma*.

In the dry section of the Cordillera de la Costa the hawthorn flourishes. Hawthorn scrub, which grows at random on crests and plains, contributes to a landscape very similar to the African savannah and its yellow flowers set the countryside ablaze in summer. Occasionally, to refute the determinism of nature, a hawthorn bush will appear with white flowers.

The fact is that almost all the present day central Chilean flora is adventitious, since imported species have replaced the original sclerophyllous forests which populated the valleys of the Zona Central. Now we contemplate a mosaic of different cultivations, often framed by a tree that defines the landscape like no other, the poplar, introduced into Chile by the Jesuits during the Conquest. The slender poplars mark many rural paths and irrigation ditches. Often, growing by swamps and on valley bottoms, the weeping willow provides an exotic note — which for Chileans is thoroughly domestic — to a landscape which in ancient times was non-existent. Furthermore, species such as the bramble exuberantly separate estates and stud farms, while jeopardising native varieties by exposing them to the erosion caused by fires. Indeed, the introduction of foreign tree species, which form forests of rapid growth for the manufacture of paper, such as the *pino insigne* and the eucalyptus have contributed to the alteration of the landscape of Central Chile, due above all to the exploitation of these forests and to the fact that they are far less fire-resistant than autochthonous species.

The several river basins which begin with the River Aconcagua descend towards the sea, each river flowing at its own pace. Roughly speaking we would distinguish the River Maipo Basin, which bathes an area rich in vineyards and fruit trees; the Cachapoal Basin, with its fields of wheat and its fruit orchards: avocados, oranges, kiwis, vineyards and vegetables; the Tinguiririca Basin gives way to irri-

gated lands, of black alluvial topsoil, suitable for all kinds of cultivations, above all grapes and other fruit, the *rulo* or well-watered zone of the Cordillera de la Costa being ideal for olives and wheat. The Tinguiririca and the Cachapoal join to form the Rapel, where there is a great hydroelectric complex. All these territories are still rich in native species, great shady canyons where *molles*, Myrtaceae of the *Myrceugenia* genus, *arrayanes* and *lumas*, the wild eggplant, the *lingue*, the northern acorn and the Chilean willow all flourish.

Further south is the valley of the River Mataquito, celebrated for its vineyards and wheatfields and for its long, wild coastline. Lake Vichuquén splendidly heralds the entrance to the Región de los Lagos.

The fauna includes canines, felines and Mustelidae. Among the first two foxes, the aforementioned culpeo, common throughout Chile, and the chilla, a solitary, astute hunter, the scourge of chicken runs and livestock ranches. In size it is halfway between the culpeo and the chilotian fox, from the southern zone. Outstanding among the four species of Mustelidae which inhabit the centre of Chile is the *quique*, a tiny animal of great beauty, a ferocious hunter of mice and rabbits. The *huroncito* inhabits the region stretching from Malleco to Magallanes. The *chingues*, skunks of the *Conepatus* genus, have three species in Chile, one native to Tarapacá and the Altiplano, another whose habitat stretches from the north to Osorno and the third which lives in Patagonia. Finally, there are two species of otter, one marine and the other freshwater. Of the felines we would mention a wild cat in danger of extinction, the *gato de Goeffroy*; the *guíña*, the size of a domestic cat, which inhabits the region between Coquimbo and Aisen; the *colocolo*, a denizen of the Cordillera in practically the whole of its extension; and the Andean mountain cat, which can be observed in Tarapacá and in the Andes of Santiago, a relatively large animal that can grow to one metre in length, without counting the tail. However, the star of the American felines, the great Andean cat, is the puma, a slender lion which inhabits the entire continent from Canada to Tierra del Fuego. The colour

of pumice stone, its greys becoming white and even approaching the sandy tones of its great African cousins, the puma is a timid, solitary creature which hunts small deer such as the *pudú* in the forests and the guanaco in the heights of the Cordillera. Generally speaking, the puma is respected by Man, although when the cat descends to the valley in search of sheep and bovines, farmers organise themselves into ground-beating parties until the animal is trapped at the top of dead trees and killed.

The valleys of the rivers Maule, Itata, Biobío and Imperial precede the vast area known as the Región de los Lagos (Lake Region), which stands immediately opposite island Chile and Patagonia. It begins in the city of Puerto Montt and in the Seno de Reloncaví. All these valleys belong specifically to the Zona Central, with all the above-mentioned characteristics with the addition of longer periods of cold. The water margins already begin to fill with Fagaceae and the landscape acquires the typical appearance of the Valdivian forest. There is a profusion of herbacious plants of all kinds, to the point where Chileans are rarely able to distinguish between native and foreign species. The thistles, for example, so widespread over the whole of the country, are all either European or Asian. A symbol of Chilean railways is the Californian poppy. Wild fennel, which grows in profusion along paths and roads, has its origins in Mediterranean Europe, as does the wild poppy. On the other hand, there are clovers native to Chile, while others have been introduced. Five hundred years of action and exchange have transformed the physiognomy our forefathers contemplated, when they lived as hunters and collectors in a vast territory. And I speak of exchange because Chile gave the world species as crucial as the potato and the *frutilla* which, when crossed with *Fragaria virginiana*, produced our present-day cultivated strawberry. Among ornamental plants, the fuchsia of European gardens is a hybrid obtained from the *chilco* and another species from Mexico. In Central Europe the *nirre* is cultivated and in all countries with temperate climates it is common to see the araucaria or monkey-puzzle imposing its presence over other garden trees. Chile's national flower is

the *copibue*, whose Latin name, *Lapageria rosae*, pays homage to Josephine de la Pagerie, Empress of France. A curious herbaceous genus is the *nolana* or "blue sigh", whose fruits contain a strong hallucinatory drug. Finally, the *Calceolaria* genus has some eighty different species throughout Chile, hybrid exemplars of which, with huge multicoloured flowers, adorn European gardens. In Chile they have a number of different names, such as *topa-topa*, *capachito* or *zapatito* and their colours are not so varied as those of cultivated varieties, ranging from yellow (mostly in bunches) to spectacular species from the south, such as the *Calceolaria uniflora*.

THE OCEANIC ISLANDS

Grouped under this name are the Archipelago of Juan Fernández, the Islas Desventuradas (Unfortunate Isles) and Easter Island. To stress the magnificence of the latter would be entirely redundant, since all geographic and general publications have familiarised us with its enormous Moais, with the mysteries of their origin and with the splendour of its volcanic rock formations. The many prehistoric remains left by its original inhabitants have still to reveal their secrets. Neither the Moais nor the *rongo rongo* tablets, which undoubtedly contain chronicles by the Easter Island people, have given us any clues as to the remote history of this Oceanic people, who were American in political and administrative terms. Like all volcanic enclaves, what is spectacular about the island now is its lithic elements and the whimsical, tortured nature of its contours, precipices and craters. The flora is restricted to shallow-rooted herbaceous plants, pasture land and grasses, some native and others adventitious. There are useful plants, undoubtedly introduced in prehistoric times since they are common to other parts of Oceania, such as the *taro*, the *kumara*, the *ubi* and the *toa*. A fibre, the *mahute* is the only Chilean representative of the rubber tree family and of the other species of the *Ficus* genus. Two native species, the *toromiro* and an autochthonous palm, the *Paschalococos disperta*, could be considered as totally extinct if it were not for the fact that the

former is being reintroduced from exemplars preserved in botanical gardens. In the craters, which contain genuine swamps, there is a whole wealth of herbaceous and shrub flora. Cryptogamian species such as ferns deserve a whole chapter to themselves, since there is an abundance of species of the *Doodia*, *Vittaria*, *Microsorium*, *Microlepia* and *Asplenium* genres.

The fauna is restricted to sea birds such as the famous *manutara* or bird of good luck and other kinds of gull. Also to several families of subtropical fish. The best known creature, which together with tourism forms the basis of the island's economy, is the *bakarana* lobster, much coveted for its size and flavour.

The Archipelago of Juan Fernández comprises three islands: Isla Alejandro Selkirk or Masafuera, Robinson Crusoe Island or Masatierra and the small Isla de Santa Clara. This Archipelago is the most interesting of the Islas Oceánicas since its flora is unique, very different from the continental flora. Moreover, since it stands at a certain distance from the Humboldt Current, the waters, which are warmer, constitute the habitat for an infinite variety of subtropical creatures: fish, crustacea—such as the Juan Fernández lobster—and marine mammals, some species of which are native to the place. The fauna on terra firma is not so interesting since the mammals, at least, were introduced. Beginning with the goats, which propagated all over the Archipelago after the navigator Juan Fernández introduced them in the XVI century, live in the wild state throughout the islands. Besides the inevitable domestic rats, only one mammal lives at liberty on island soil, the coati, a member of the racoon family which was taken to the islands as a mascot and to eliminate the rats. Like all foreign species, it has done more harm than good, since its digging habits have caused the erosion of large areas of former vegetation.

The flora possesses the diversity and attractiveness which the land fauna at least lacks. The most splendid species are the arborescent ferns one genus of which, *Thyrsopteris*, is to be found only on

these islands. The *Dicksonia* and *Blechnum* genera also grow as lush woods. Other more modest ferns grow as epiphytes on the trunks of their larger cousins. The forests in the strict sense contain a member of the Winteraceae family, the *Drymis confertifolia*, a close relative of the continental cinnamon tree, and two Myrtaceae of the Myrceugenia genus flourish on the two larger islands. And a unique palm, the *chonta*, has recovered its former vitality since its exploitation was banned in 1935.

Several species of composites of the *Dendroseris* genus have adopted the unusual form of giant cabbages or palm trees. This genus has eleven species endemic to the islands. And a single plant, belonging to a unique species, the *Lactoris fernandeziana*, possesses a secret still to be unravelled. The suspicion is, nonetheless, that it may be many millions of years old. Finally, we might mention two plants, one now extinct, the sandalwood tree and the other living, very similar to a gigantic rhubarb plant, the *pangue*, the island cousin of the continental *pangue*.

THE REGIÓN DE LOS LAGOS

The Chilean volcanoes, most of which belong to the Cordillera de los Andes, are telluric monuments which have a decisive influence on the character and idiosyncrasies of Chileans. Over two thousand volcanoes have inculcated an "earthquake culture" into the country's inhabitants. The apparent indifference and a certain shrewdness on the part of *Chilenos* seem to have stemmed from the close contact they have always had with earth movements. However, the volcanoes, besides the anguish they may cause, form in the distance one of the most beautiful and impressive profiles in the world. When the Valle Central opens out onto the Región de los Lagos, the landscape seems to clear, our gaze is no longer enclosed between the transversal mountains. To the west, the Cordillera de la Costa acquires the name of Cordillera de Nahuelbuta, the first spurs of the cold, wet Valdivian forest, the heart of the Araucanian lands. In this ancient Cordillera remain the best examples of native *Araucaria* forests, which our

forefathers called the *pebuén*, their source of sustenance and protection. Similarly, it is possible to observe the last redoubts of pure forests of larch and other equally spectacular cypresses. Of the three conifer genera native to Chile, *Araucaria*, *Cupressus* and *Podocarpus*, we have not yet referred to the latter and the five species attributed to it, highly esteemed for their wood and majestic bearing. The three types of *mañío*, the *lleuque* and the dwarf cypress, all, except the last-named, inhabitants of the Región de los Lagos. To avoid pointless repetition, I shall mention only the Fagaceae native to this area and to the southernmost zone: the *ñurre*, the *coigüe de Magallanes*, the *roble de chiloe* and the *lenga* or *roble de Magallanes*.

Some Chilean Fagaceae are deciduous while others are evergreen. The view of the impenetrable forest from the road, populated with a huge variety of plant species, allows us in the winter months to admire and recognise the deciduous Fagaceae whose tragic bare white trunks emerge from the surrounding greenery.

Another family very well represented in the South and in the Zona Austral is that of the Proteaceae. The finest species is the *notro* or *ciruelillo*, a tree of profuse bright red flowers which betray its presence in spring. From time to time we come across yellow-flowered specimens, a phenomenon which exists only as a kind of practical joke on the part of Nature or as a pretext to bring us closer to the sacred and the prodigious. The Chilean hazel is another fine proteaceous tree whose fruit is as popular as that of its European counterpart. The two species mentioned are also important for the quality of their wood, which is much used in joinery. The *piñol*, the *fuínque* and the *radal* complete the list of the main members of this family.

The Myrtaceae are another spectacular element of the southern forests. The myrtle forms small woods which in spring are tinged with pink, due to the reddish colour of their bark and flower pistils. The *luma* is of extremely hard wood which has passed into Chilean folklore as a symbol of pu-

nishment or repression, since it is from this wood that garrottes were made. The *temu* also has reddish bark, hence its other name, *palo colorado* (coloured pole). The *melí* and the *petra* are also notable Myrtaceae.

Unlike the transversal valleys, whose rivers are of glacial or volcanic origin, caused by the fractures which glaciers and eruptions left in the volcanic sediments in the valleys, the Región de los Lagos formed much later, when the action of the glaciers no longer affected the earth's crust. In fact, the southern lakes were formed when Würm's thaw melted the last of the region's ice and the sediments thus generated accumulated on the western side of the lakes in barriers called *morrenas*, which blocked the passage of the waters and creating what today are the lakes, a perfectly delimited region in the Araucanian country, that is, south of the River Biobío and Puerto Montt. This does not mean that today the lakes are not fed by annual thaws and do not give rise to major, torrential rivers which bathe the land and to a considerable extent determine the damp, cold climate of the Valdivian forest and the cold jungle. This forest abounds in wild berries and stone-fruits, used to make liqueurs, marmalades and syrups. Bushes of the myrtle family provide the *murtilla*, Berberidaceae the *calafate* or *micbay*, Flacurtaceae the *corcolén* and Papilionaceae the *culén*, from which *aloja* is made. These species join together with the same objective with other adventitious plants such as the bramble and the wild rose. A spectacular herbaceous plant like no other is the *pangue*, with huge leaves similar to giant rhubarb and edible petioles called *nalcas*.

The great shadows from the volcanoes project over pure, tumultuous rivers, over beech woods, tragically dishevelled by the winter winds, and over lakes, hollows and lava dunes. Slowly undergrowth is formed and the telluric earth is replaced by a dark carpet of fungi, lichens and leaves. Here, alongside *Altomerías*, Liliaceae, *copihues*, *voquis* and the field pink, a carnivorous plant grows, the flytrap, which is the autochthonous version of the world famous Venus flytrap. In the evenings the smallest deer in

the world, the *pudú*, grazes here, camouflaged among the *Lophosoria* ferns. Occasionally one might hear the harsh shriek of the *cachaña*, one of the four Chilean parrots, or the melodious cry of the pygmy owl. The constant tapping of the *rere* or black carpenter bird reminds us that he never shirks, either perforating the trees to make his nest or courting a female somewhat disdainful of his charms.

This damp, dark universe is as a whole —mountain, jungle, rivers, littoral— truly "spectacular". Nothing trivialises it: neither the constant winter rains nor the polished sky of summer, against which the huge tops of the *Araucarias* stand out. A magic tree, a botanical monument, the *araucaria* is one of the world's tallest and most long-lived tree, together with the larch, the sequoia and the Oregon pine. The Continent, when it reaches the Seno de Reloncaví, becomes fractured, breaks up, the Cordillera de los Andes sinks into the ocean to reappear here and there in the form of islands and islets and the space between them is transformed into channels which link them. This is the Región de los Canales, in which a maze of maritime corridors with inlets and tiny coves prefigure a world modified by tidal waves and eruptions. When the sky is cloudy, the water turns black, opalescent, as heavy as mercury, and the sand is black. Why? The north littoral is characterised by yellow sand, rich in pyrites, silex and fine minerals. As from the River Maipo, however, the beaches are black, proof that the sedimentation, dragged down by the waters, is of volcanic origin. The endless beaches of Bucalemu, Navidad, Iloca, Dichato and Chiloé are some examples of this regression to black which sets up a violent contrast with the greenery.

CHILOÉ AND THE EXTREME SOUTH

Before Chile becomes a chaos of islets, channels and southern lakes and the narrow, rich Patagonian strip, the Island of Chiloé, an enclosed and almost miraculous ecological enclave, naturally and culturally vastly different from the rest of the country, appears closing the Gulf of Ancud, with its ancestral customs, it differentiated fauna and its unique

flora. Chiloé is larger than Cyprus and Trinidad Tobago and, unlike the rest of insular Chile, which is composed of residues of the Cordillera de los Andes, its territory is a prolongation of the Cordillera de la Costa, with its gentle ridges and a precipitous coastal structure, deeply conditioned by the high oceanic tides.

Chiloé is one of the places from where the potato originates, of which more than one species bears the *chilensis* stamp. The country is rich in cultivated species, woods and pasture lands. Nonetheless, its greatest wealth is fish and seafood. A canine, the chilotian fox, is native to the island. And the marsupials, the *monito del monte* and the *comadrejita trompuda* are most common in Chiloé. Sea birds breed in what for them is a kind of Eden and the kingfisher, although not native to Chiloé, has become the symbol of the island.

In Chiloé we find the evergreen forest in all its splendour, populated by Nothofagus: *robles de Chiloé*, *coigües*, by Podocarpaceae such as the *mañío* and woody climbing vines such as the *coicopibue*, of the same family as Chile's national flower. Associated with the *coigüe* and the *tepa*, other species of tree grow such as the *tineo*, a splendid member of the *Cunillaceae*, whose leaves can grow to thirty metres in length. Furthermore, here we have the *olivillo*, the same one we find in the Fray Jorge forest 1,500 kilometres further north. And the elm, a tree which flourishes in damp environments. Outstanding among the Cupresaceae are the Guaitecas cypresses, considered to be the southernmost conifer in the world and, of course, the larch, our greatest botanical pride. The undergrowth is composed of Berberidaceae, *Filices* and grasses such as the *coligüe*, a splendid cane from which the aborigines made their spears. And ferns, the kingdom of the ferns, the prodigiousness of all manner of ferns, outstanding among which is the arboreal species *Blechnum chilense*.

Opposite the Island of Chiloé, bathed also by the Gulf of Ancud, Chile becomes an even narrower strip. This is continental Chiloé, a land of fiords and

valleys formed by ancient glaciers where the sea flows far inland among the Patagonian Andes which, though lower here than further north, are nevertheless of unparalleled beauty, such as the Corcovado Volcano. The cold, rainy climate characterises the region and the cultivated lands and pastures often become salt marshes since the high tides, over thirty feet, also invade these territories. One of the most profitable activities of this part of Chile is salmon farming: the two main Salmonidae genera, the *Onchorhynchus* from the Pacific and the *Salmo* from the Atlantic were introduced into Chile one hundred years ago, where they thrive just as well as in their native lands.

There are three large fiords in this area, the Straits of Reloncaví, the Comau Fiord and the Riñinahue Fiord, all caused by ancient glaciers which were emptied and allowed the sea to penetrate deeply into terra firma. From the beds of these formations volcanoes emerge with names such as Hornopirén, Machinmahuida and Corcovado, which dominate Patagonia, a vast cold desert, *coirón* steppes and pasture lands. The geography of Aisen possesses this diversity. One is never far from the volcano, from the fiord, or from the steppes; one never loses sight of the varied greenery of the cold jungle. Opposite this coast, and once again interrupting the view of the open sea, as the Island of Chiloé does, the Archipelago of Los Chonos or Las Guaitecas is a paradise of marine species—fish, seafood and seaweeds—which the people of Puerto Montt exploit according to the season.

In Aisen, further south from continental Chiloé, the icefields and glaciers begin to appear. The climate here is extremely wet and cold, with an average annual rainfall of 3,000 mm. The waters abound in the two species of otter, marine and freshwater, and the coypu, which for a long time was threatened with extinction, now thrives here thanks to its prestige as a protected species.

The land of the glaciers, at the end of the inlets, begins here. The fiords lead us to the seas of ice which descends from the mountain heights, forming

lagoons and channels. The Andes are still present and remain with us until the last peaks of the Torres del Paine, a fabulous monolithic massif almost 9,000 feet high.

This is the kingdom of the *huemul*, of the condor, of the flamingoes and of the puma, each one in his respective ecological niche. The region of the River Baker, considered to be the wildest and most torrential in Chile, contains a fauna which is no less spectacular for the fact of already having been mentioned: the Patagonian hare or *mara*, the *pudú*, the *buroncito*, the mountain cats, the Patagonian chingue, the *piche*, the other species of Chilean armadillo, and the *ñandú del sur*.

The Región de los Canales, with its thousands of islands, inlets, lakes and fiords represents part of overwhelming Chile, overwhelming being applied here as a synonym of spectacular. The sight of eternal ice, most of fresh water, which every year melts into the sea, is truly awesome. The land split up into a myriad of islands, to the north and south of the Straits of Magellan, is a kind of geography whose precariousness even the fauna and flora seem to perceive and reflect. Beneath the forests of Fagaceae and on cold islands that seem to be pure vegetation, small plants flourish such as the *breckillo*, with its lush red stone-fruits, the white clover and a tiny insectivorous plant, the *violetilla de pantano*.

Further south, in the meantime, the flora becomes rarefied and the tundra and ice occupy its place. The most vigorous species thrive here while others appear typical of the steppe environment, mosses and lichens which associate themselves with peculiar species of *Nothofagus* which adapt their morphology to the Magellanic winds, by which they seem to be combed. The *coigüe de Magallanes* is unrecognisable when compared to members of the same species from further north. A number of herbaceous plants withstand the severe climate: the fuchsia, the *taique* and the *sarsparilla*.

THE MAGELLANIC AND ANTARCTIC FAUNA

The guanaco and the culpeo fox are the only land mammals that inhabit Tierra del Fuego. On the other hand, birds are numerous: falcons such as the *carancho* and the peregrine falcon; penguins which are widespread between the continent and the Antarctic, beginning with the Magellan penguin, whose habitat stretches as far as the northern Chilean littoral, the yellow plumed penguin and the Humboldt penguin proliferate along the coasts of South America. South of Cape Horn, the most spectacular species of penguins nest on islands and in the Antarctic itself. The *papúa* penguin, the *Adelia* penguin, the *barbiquejo*, the king penguin and the emperor penguin, the finest of all, also called *pájaro niño*.

There are other major water-bird species: ducks, geese and petrels. The skua is characterised by its aggressiveness and its tendency to rob other birds' property. There are cormorants such as the imperial cormorant and the rock cormorant. A curiosity is the Antarctic dove, which in the winter months emigrates from the Antarctic to the continent.

The marine mammals are another thing. Of the three genres of Pinnipedia—otaries, *Odobenidae* and *Phocinae*—only the otaries and the *Phocinae* are represented in the Southern Hemisphere. The *Odobenidae* are the walruses, which live only in the Northern Hemisphere. Outstanding among the otaries which inhabit the Chilean littoral is the sea lion or *lobo de un pelo*. The *lobo de dos pelos* has two varieties, the *Arctocephalus philippii*, which has colonised the northern littoral and Juan Fernández, and the *Arctocephalus australis*, on the islands close to the mainland. The Antarctic has one further outstanding otaride, the *Arctocephalus gazella*, which is on the verge of extinction.

The *Phocinae* have the largest and heaviest member of the sub order, the sea elephant. Furthermore, in the Antarctic lives a highly aggressive seal, the leopard seal and the *foca cangrejera*, which is the most common. The last two remaining seal species are the Weddell seal and the Ross seal.

SPECTACULAR CHILE

The benevolence of the climate of the Zona Central of Chile has made it possible for Man to congregate in cities in this area, leaving the two most spectacular thirds of the country depopulated. The human population of Chile is concentrated between Parallels 30°S and 40°S, in other words, in the region we consider as belonging to the Mediterranean climate, with four perfectly distinguishable seasons: abundant rainfall in autumn and winter; temperate springs with an abundance of blossom and dry summers with temperatures never rising above 33°C in the Valle Central or 25° on the coast. Although the profile of this part of Chile is rather unspectacular, this author believes that this is Spectacular Chile, the Chile where plant and animal life are sumptuous but serene and consequently make a pleasant existence possible for Man. Popular and tourist opinion regarding what is spectacular identifies with disproportion, with extremes, with the infinitesimally small, with the exceptionally large, as if Man sought solace in what is much bigger than himself, in vast abysses, in unattainable peaks, in the sandy, barren steppes of the Gran

Desierto and in the capricious formations of stones shaped by volcanic fire. He who admires Chile does so seeking not the almost impossible balance between "the beautiful and the good" at the service of happiness, but rather the enormous, risk, agony and excess, in short, seeking everything Hollywood has popularised as entertainment. This concept has no room for the curious or the unusual —such as Chilean marsupials, orchids or the luxuriant ferns, secretly hidden in the rain forest—, but rather for disproportion, the bird's-eye-view, the colossal glaciers of World's End. The Spectacular, in this case, would be located at both extremes of the country, in the arid, uninhabitable north and in the deep, rainy south, in the spectacular coniferous forests, in the lakes and in the high volcanoes which populate the chromatic profile of the Cordillera, which when it can provides beneficial shade, the inexhaustible nourishing mother of all life forms.

1. A small, two to five-stringed guitar-like instrument.

2. The pen name of the Chilean poet Lucila Godoy (Vicuña, 1889 - New York, 1957), who in 1945 was awarded the Nobel Prize for literature.

FOTOGRAFÍAS

Tom Daskam e hijo: 25, 40, 58, 59, 60, 70, 84, 86, 96, 97, 98,
112, 113, 122, 128, 127, 129, 146, 149, 150, 163.

Augusto Domínguez: 8, 9, 37, 48, 50, 51, 99, 100, 104, 105,
106, 110, 115, 124, 131.

Toni Catany: 77, 80.

Xavier Ferrer y Adolfo de Sostoa: 1, 2, 3, 6, 10, 12, 13, 14, 15,
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44,
49, 53, 54, 56, 57, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 85, 95,
101, 102, 107, 109, 117, 118, 121, 125, 126, 127, 130, 134,
135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 144, 147, 148, 151, 152,
153, 154, 156, 157, 159.

Roberto de la Fuente: 87, 132, 133, 162.

Germán Hevia: 11, 31, 32, 47, 120.

Felipe Raurich: 4, 5, 30, 33.

Miguel Raurich: 89, 90, 111, 123.

Adalberto Ríos y María de Lourdes Alonso: 27, 64, 74, 75, 79,
88, 108, 114, 116, 119, 158, 160, 161.

Rodrigo Safrana: 162, 163.

Carmen Gloria Tapia: 164, 165.

A.G.E. Fotostock: 35, 36, 38, 45, 46, 52, 76, 92, 94, 145.

