

MAMIFEROS AUTOCTONOS CON PROBLEMAS DE CONSERVACIÓN EN LA REGION DE VALPARAÍSO Y ACONCAGUA, CHILE TEMPLADO MEDITERRÁNEO.

Problems with native mammal conservation in the region of Valparaiso and Aconcagua, Chile temperate mediterranean.

Oscar Ignacio Castillo Paul*
Museo Naval y Marítimo de Chile, Playa Ancha, Valparaíso
Chile
ocastillo@armada.cl

RESUMEN: El presente artículo constituye una monografía desarrollada en el ámbito de las ciencias geográficas y ambientales, estando destinado a dar a conocer la situación que experimenta la fauna autóctona de la V Región de Valparaíso, como también la vegetación natural que es propia y representativa de esta parte de "Chile Templado Mediterráneo", como –por ejemplo- la palmera de coquitos o kan –kán (*Jubaea spectabilis*), el espino (*Acacia caven*), el boldo (*Peumus boldus*), el belloto del norte, el lúcumo, el quillay (*Quillaja saponaria*), el peumo (*Cryptocaria alba*), el molle, el litre (*Litreaea caustica*) y el guayacán, entre otros. Finalmente, el artículo presenta información bibliográfica inherente al viaje del naturalista británico Charles Darwin por "Chile Templado Mediterráneo" hacia la década de 1830 y en donde se da a conocer la ruta por él seguida y las actividades desarrolladas desde el puerto de Valparaíso y hasta el sector andino del valle del río Aconcagua, área donde efectuó interesantes observaciones respecto de la vida silvestre existente en esta parte de la "América Meridional".

PALABRAS CLAVES: geografía ambiental — palma chilena — quillay — Aconcagua — zorro — gato montés — puma.

ABSTRACT: The present article constitutes a monograph of educational and informative character in the environment of the geographical and environmental sciences, being dedicated to give to know the situation that experiences the autochthonous fauna of the V Region of Valparaíso, as well as the natural vegetation that is own and representative of this part of "Temperate Chile Mediterranean", as - for example - the palm of coconuts or Khan - kán (*Jubaea spectabilis*), the thorn (*Acacia cavenia*), the boldo (*Peumus boldus*), the belloto of the north, the lúcumo, the quillay (*Quillaja saponaria*), the peumo (*Cryptocaria alba*), the molle, the litre (*Litreaea caustica*) and the guayacán, among others. Finally, the article presents inherent bibliographical information to the British naturalist's trip Charles Darwin for "Temperate Chile Mediterranean" toward the decade of 1830 and where is given to know the route for him followed and the activities developed from the port of Valparaíso and until the Andean sector of the valley of the river Aconcagua, area where it made interesting observations regarding the existent wild life in this part of the "Southern America".

KEY WORDS: environmental geography — chilean palm tree — quillay tree — Aconcagua — fox — wild cat — lion mountain.

INTRODUCCIÓN

Se presenta una monografía referida a la biogeografía de la V Región de Valparaíso y —en particular— destinada a dar a conocer la cuáles son las principales especies de nuestra fauna autóctona que presentan problemas de conservación y, principalmente, poblaciones locales en peligro en la cuenca del río Aconcagua, en los "Cordones Transversales", en la Cordillera de la Costa y en los valles de la Cordillera de Los Andes correspondientes a esta parte del territorio chileno sudamericano. El trabajo da a conocer antecedentes bibliográficos como también información de terreno y gabinete existentes acerca de la fito y zoogeografía de la V Región de Valparaíso, en "Chile Central". Al mismo tiempo, presenta, analiza y pondera información existente en la literatura histórica y geográfico-ambiental que se ha publicado en Chile y que hace referencia

* Departamento de Investigaciones en Historia y Geografía de Chile. Museo Naval y Marítimo de Valparaíso, cerro Artillería, Paseo 21 de Mayo N° 45, Cerro "Artillería, Barrio "Playa Ancha", Valparaíso.

a la acción del Hombre sobre el paisaje natural, como también a la flora y fauna representativa de esta parte del territorio nacional. En tal sentido, se da a conocer interesantes rasgos históricos y biogeográficos correspondientes al viaje del naturalista inglés Charles Darwin por la región central de Chile hacia la década de 1830, tomando como referencia la obra “Con Darwin en Chile”, de John Meehan.

Como producto del trabajo de terreno y de investigación geográfica y cartográfica en gabinete, se da a conocer algunas recomendaciones y conclusiones que contribuirían a salvaguardar los ecosistemas naturales de esta porción de “Chile Templado Mediterráneo” y —en especial— su “vida silvestre”. Entre éstas, las de mayor importancia consisten en establecer dentro del corto plazo nuevas “Áreas Silvestres Protegidas” en los espacios montañosos andinos, preandinos y costeros de la V Región; incluso al interior de terrenos que en el presente son de propiedad privada, estando destinados a faenas mineras o bien a actividades agrícolas y ganaderas.

Respecto de la fauna nativa de la V Región de Valparaíso y —en especial— de aquella que sobrevive en la cuenca superior del río Aconcagua y de sus afluentes como el Blanco, el Colorado y el Putaendo, se deja en claro que los mamíferos mayores han experimentado durante los últimos sesenta años un fuerte retroceso numérico debido a la destrucción e intervención de su hábitat por parte de la población rural, como también a consecuencia de la caza clandestina y de los incendios forestales.

Las especies autóctonas más vulnerables frente a las acciones humanas negativas han sido el huemul chileno (hoy extinguido de la cordillera andina regional), el guanaco, el cóndor, el águila, el trichahue o loro barranquero, el zorro culpeo, el gato montés o gato del pajonal, el hurón o quique, la chilla, la mofeta y el puma (*Felis concolor*).

I. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1° Dar a conocer información de terreno con respecto a algunas especies autóctonas que habitan la “Región de Valparaíso”, en Chile Central, con especial énfasis en la situación que experimentan las poblaciones de vertebrados terrestres.

2° Proponer la creación de nuevas “Áreas Silvestres Protegidas” y “Santuarios de la Naturaleza” en las áreas cordilleranas andinas y costeras de la V Región de Valparaíso, en “Chile Templado Mediterráneo”, como también en planicies litorales y cuencas costeras asociadas al curso inferior de los ríos Maipo, Aconcagua y La Ligua, y de los esteros Limache, Marga-Marga, Quilpue y Curauma.

3° Destacar el problema de la destrucción del hábitat natural de mamíferos autóctonos de “Chile Templado Mediterráneo” como el guanaco o luan (*Lama guanicoe*), el zorro grande o culpeo (*Canis culpaeus*), el gato pajero del espinal (*Felis colocolo colocolo*), la chilla o zorro chico (*Canis griseus*), el hurón o quique (*Galictis cuja*), el zorrillo o mofeta (*Conepatus chinga*) y el puma o león americano (*Felis concolor*), especies que en el presente poseen “poblaciones locales en peligro” en el sector costero, en los “valles y cordones transversales” y en la cordillera andina de la V Región de Valparaíso.

4° Valorar el rol educativo-ambiental y de difusión cultural en Ciencias Naturales y Geográficas que presenta el Jardín Zoológico del Fundo “El Carmen”, en la ciudad de Quilpue, como también el “Museo de Historia Natural” de Valparaíso, en su calidad de establecimientos públicos destinados a preservar, conocer, investigar y proyectar el “patrimonio natural” y “ambiental” del territorio chileno hacia la comunidad local, regional y nacional y —por cierto— hacia científicos y turistas extranjeros.

II. AREA DE ESTUDIO:

El “Área de Estudio” corresponde a la V Región de Valparaíso en “Chile Central”. Dentro de ésta se efectuó trabajo de gabinete y, en especial, de recolectó información en terreno en los siguientes espacios territoriales: a) Cuenca Superior del río Aconcagua, valle del río Blanco, Saladillo; b) Valles de los ríos Putaendo y Del Rocín; c) Valle del Estero Alicahue, río La Ligua; d) Estero Longotoma; e) Altos de Limache; f) Altos de Colliguay; g) Valle de Ocoa, Palmar de Ocoa, Parque Nacional “La Campana”; h) Cuesta “Las Chilcas”, Cerro “El Griego”; i) Valle del Estero “Marga-Marga”; j) Reserva Nacional “Peñuelas”; k) Alto del Puerto, Laguna Verde, Estero “Curauma”, Vía “Las Palmas”; y l) Cuenca Inferior del río Maipo (sector Leyda, San Antonio). El trabajo de terreno se llevó a efecto desde el mes de enero del año 1995 y hasta la época de otoño del 2004 (abril a junio).

III. METODOLOGÍA :

1. Trabajo bibliográfico y documental en bibliotecas y archivos de universidades chilenas, como también en fondos documentales y bibliográficos pertenecientes a diversos organismos públicos y privados (Ministerio de Agricultura; Ministerio de Obras Públicas; Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Ministerio de Educación; Instituto de Recursos Naturales, IREN-CORFO; Dirección de Fronteras y Límites del Estado de Chile, DIFROL; Instituto Geográfico Militar de Chile I.G.M.; Servicio Agrícola y Ganadero S.A.G.; Corporación Nacional Forestal, CONAF; Comité pro Defensa de la Fauna y Flora, CODEFF, y Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR – CHILE; Museo Naval y Marítimo de Valparaíso; Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, SHOA, entre otros.).

2. Entrevistas a académicos e investigadores pertenecientes a la Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Santiago de Chile, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Universidad de Valparaíso, Universidad de La Serena, Universidad de Aconcagua, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación, Universidad de Concepción, Universidad de Talca, Universidad Autónoma del Sur (Talca, VII Región del Maule, Chile), Universidad del Bío-Bío (Sede Ñuble, VIII Región del Bío-Bío, Chile), Universidad de La Frontera (Temuco, Provincia de Cautín, IX Región de la Araucanía, Chile Meridional) y Universidad Austral de Chile (Valdivia, X Región de Los Lagos, Chile Meridional).

3. Uso de métodos cuantitativos aplicados a las hipótesis de trabajo formuladas.

4. Aplicación de “encuestas de opinión” a habitantes de espacios urbanos y rurales asociados a los sectores que integran el “Área de Estudio” dentro de la V Región de Valparaíso, y que poseen antecedentes confiables o experiencias directas vinculadas a la problemática zoogeográfica y ambiental enunciada dentro de esta investigación, la cual se enmarca dentro del ámbito de la Geografía Regional de Chile, en su dimensión físico-ambiental, humana, histórica y cultural.

5. Análisis cartográfico en gabinete y en terreno (Cartas Topográficas I.G.M. 1:20.000; 1: 25.000; 1: 50.000; 1: 100.000).

6. Confección de mapas temáticos de la V Región de Valparaíso en el cual se identifican las “áreas naturales” donde el recurso “fauna autóctona” presenta “problemas de conservación” o de “sobrevivencia” como producto de la caza clandestina por parte del Hombre, de la destrucción de su “habitat” como producto de los incendios forestales, de los cambios de uso en el suelo debido al desarrollo de actividades de carácter minero, hidroeléctrico, agropecuario o turístico, o bien como consecuencia de la destrucción y quema del bosque nativo de “hoja dura” o bosque esclerófilo (ej. quillay, peumo, boldo, litre, maitén y espino), del bosque hidrófilo (ej.: lingue, patagua, canelo, petra, belloto y olivillo), del espinal (Acacia cavenia), y –por cierto— de las obras públicas como

caminos, puentes, túneles, canales de regadío, tendidos eléctricos y líneas de ferrocarril desarrolladas desde la segunda mitad del siglo diecinueve (XIX) y a lo largo de gran parte del siglo veinte (XX).

7. Trabajo fotográfico en terreno destinado a identificar los principales problemas biogeográficos que se advierten en la V Región de Valparaíso, con énfasis en la difícil situación de sobrevivencia que presentan las poblaciones de algunos mamíferos autóctonos que forman parte de la “fauna nativa” de la “región central” de “Chile Sudamericano”. Al mismo tiempo, el trabajo fotográfico de campo ha permitido dimensionar el alto nivel de degradación y destrucción que experimenta la vegetación nativa de la cuenca del Aconcagua y de sus afluentes, como también los valles y serranías de la Cordillera de la Costa, lugares en que aún subsiste el bosque de neblina, los palmares de *Jubaea chilensis*, los espinales (*Acacia cavenia*), el bosque esclerófilo o de “hoja dura” (ej. peumo, litre, quillay, maitén, belloto del norte, molle y colliguay), e incluso algunos robledales (*Nothofagus obliqua*, variedad *macrocarpa*), en el sector del Parque Nacional “La Campana”.

IV. SÍNTESIS Y DISCUSIÓN:

El trabajo de gabinete y de terreno que desarrollamos en la V Región de Valparaíso, “Chile Central”, desde mediados de la década de los años noventa y hasta la actualidad (año 2004), nos ha permitido identificar diversos hechos geográficos y fenómenos de carácter histórico que —desde el último siglo “colonial” y hasta el presente— han contribuido a producir un deterioro progresivo de los ecosistemas naturales en esta porción del territorio nacional. En efecto, la “acción del Hombre” y, esencialmente, la política de poblamiento y de colonización realizada por parte de los europeos (españoles) durante los siglos XVII y XVIII, como también el proceso de explotación de los recursos naturales renovables (flora y fauna) y no renovables (minerales), han sido factores determinantes en el proceso de destrucción y deterioro de la cubierta vegetal autóctona —herbácea y arbórea— de la cuenca del río Aconcagua y de sus distintos afluentes, como también en el fenómeno inherente a la desaparición y disminución de diversas especies de aves, reptiles, roedores y mamíferos que tradicionalmente formaron parte de los ambientes naturales de esta porción de “Chile Templado Mediterráneo”. En tal sentido, las situaciones más alarmantes que ha sido posible detectar por medio del “trabajo de campo” corresponden a las de degradación de las principales formaciones vegetacionales existentes en la V Región: el bosque hidrófilo y los hoy escasísimos “bosques de neblina” —en torno al litoral y en medio de las quebradas costeras—; el “bosque de hoja dura” y, principalmente, los sitios colonizados por especies nativas como el quillay (*Quillaja saponaria*), el peumo (*Cryptocaria alba*), el boldo (*Peumus boldus*), el espino (*Acacia caven*) y el maitén (*Maytenus boaria*) —en las serranías de la Cordillera de la Costa y en los valles y “Cordones Transversales”—; los palmares de *Jubaea spectabilis*, kan-kán o “palmera de coquitos” (*Jubaea chilensis*), que hoy sobreviven en el valle de Ocoa —al interior del Parque Nacional “La Campana”— y en las quebradas costeras contiguas al sector alto de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué (ej. : Ruta 68 : Variante “Santos Ossa”; Placilla de Peñuelas; Camino “La Polvora”; “Alto del Puerto”; Vía “Las Palmas”; El Salto; Rodelillo; El Olivar; Sector “Paso Hondo” – “Troncal Sur” en las inmediaciones de Quilpué, la “Ciudad del Sol”); la “estepa de espinales” en los valles de Petorca, La Ligua, Alicahue, Putaendo, Aconcagua, Limache, Marga-Marga y Casablanca; y el “matorral espinoso alto-andino” en la precordillera andina regional (ej. valles de los ríos del Sobrante, del Rocín, Colorado, Blanco y Aconcagua, además del sector correspondiente a “Quebrada Cantarito” —al norte de las localidades de Petorca y Cabildo, en la sección septentrional del “Área de Estudio”—). Luego, de un modo paralelo a estos acontecimientos, se encuentran aquellos que se refieren a la disminución de la “fauna autóctona” y —en especial— a la desaparición de algunas aves, roedores, herbívoros y carnívoros silvestres. Esta situación constituye una constante que ha estado presente en el territorio chileno desde el “período indiano” o “época colonial” (siglos XVI, XVII y XVIII) y que posteriormente se ha mantenido durante la “República”, es decir, durante los siglos XIX y XX. Ella se ha manifestado con especial fuerza en el “Norte Chico” (Región de Atacama y Región de Coquimbo), pero también en gran parte de “Chile Central” —desde el valle del río Petorca en la Región de Valparaíso por el norte y hasta el valle del río Mulchén en la Región del

Bío-Bío por el sur—. En concreto, esto ha significado que el Hombre ha actuado alterando los frágiles y exclusivos ecosistemas naturales que existen en la región central de Chile y, por ende, transformando los ambientes originales en que se desarrolló la flora y fauna nativa al interior de la cuenca del río Aconcagua, desde el sector cordillerano andino hasta la costa del océano Pacífico.

En el caso de la V Región de Valparaíso, en “Chile Templado Mediterráneo”, se puede señalar que la situación de la fauna autóctona es cada vez más compleja y difícil de poder evaluar como producto de las acciones humanas negativas en contra del paisaje natural y de su “vida silvestre”. La caza clandestina de aves, reptiles y mamíferos se ha convertido en un fenómeno recurrente y muy difícil de poder controlar en los múltiples ambientes naturales que posee la cuenca del río Aconcagua y los valles de los sistemas hidrográficos adyacentes a ésta, como los de Petorca, La Ligua, Putaendo, Ocoa, Limache, Marga-Marga y Casablanca, entre otros. En cada una de estas áreas, el Hombre ha diezariado las poblaciones de mamíferos carnívoros como el zorro grande o zorro culpeo (*Canis culpaeus*), el gato montés o gato colocolo (*Felis colocolo*), el quique o hurón (*Galictis cuja*), el chingue o zorrillo (*Conepatus chinga*), el huillín o nutria de río (*Lutra provocax*), la chillita, zorro plateado o zorro chico (*Canis griseus*), la guiña, gato silvestre o tigrillo (*Felis guigna tigrilla*), el coipo (*Myocastor coipus*) y el puma o león chileno (*Felis concolor puma*). En este caso, la caza ilegal ha estado orientada a poder obtener cueros y pieles de cánidos y félidos salvajes que poseen interés comercial en el mercado nacional e internacional, a la vez que a eliminar de los ambientes rurales contiguos a la Cordillera de la Costa y a la cadena andina a aquellas especies que representan algún peligro para el ganado vacuno, caprino, ovino y caballar, como es el caso del zorro culpeo (*Canis culpaeus* sp.) y del “león” o puma chileno (*Felis concolor*). Al mismo tiempo, la acción del Hombre y el creciente desarrollo de actividades agropecuarias, mineras e industriales a lo largo del Valle del Aconcagua también han favorecido la disminución de diversas aves silvestres, entre las cuales destacan el trichahue o “loro barranquero” (*Cyanoliseus patagonus*), el buho o tucúquere, el pequén, el cernícalo, el traro, el periquito cordillerano, el aguilucho, el cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*), la lechuza blanca, la loica, el tordo, el chercán, la perdiz, la codorniz, la garza blanca, el cisne de cuello negro, el pato jergón y el flamenco. En el caso de las aves silvestres que habitan en la V Región de Valparaíso, el principal problema que afecta su sobrevivencia es la caza clandestina por medio del uso de trampas y de armas de fuego, como también su captura en forma ilegal con fines comerciales durante los períodos de veda que establece anualmente el Servicio Agrícola y Ganadero (S.A.G.), organismo profesional y técnico dependiente del Ministerio de Agricultura de la República de Chile.

En relación a los herbívoros que primitivamente habitaron en los sectores montañosos de la Región de Valparaíso y, principalmente, en la cuenca superior del río Aconcagua y en torno a sus afluentes de origen andino como el río Putaendo, el río Colorado y el río Blanco nos ha parecido de vital importancia mencionar en este trabajo que el huemul chileno o “huemul del sur” (*Hipocamelus bisulcus*) —mamífero autóctono que figura en el escudo nacional— fue extinguido por el Hombre a fines del siglo diecinueve (XIX), mientras que el guanaco o luan (*Lama guanicoe*), ha sido exterminado de gran parte de los valles andinos de “Chile Central” y “Sur”, desde la provincia de San Felipe de Aconcagua, en la V Región de Valparaíso, —por el norte— y hasta la provincia de Malleco, en la IX Región de La Araucanía, —por el sur—. Por ende, en la V Región de Valparaíso sólo se le encuentra en aquellos sitios montañosos, con escasa presencia humana, correspondientes a la provincia de Petorca, en la porción nororiental de la cordillera andina regional. Sin perjuicio de lo anterior, es importante mencionar que de acuerdo a los antecedentes proporcionados por arrieros, campesinos, trabajadores mineros y funcionarios de Carabineros que han cumplido funciones como “policía de montaña” en el sector andino de la V Región de Valparaíso, el guanaco o luan (*Lama guanicoe*) es posible de ser observado al oriente de caseríos como Campos de Ahumada, El Arpa, Mina Catango, Resguardo de Los Patos, Chincolco, Chalaco, Pedernal, Mina El Rosario y —por cierto— en la sección andina de las cuencas de los ríos del Rocín y del Sobrante, entre otros. Pese a existir escasos ejemplares de *Lama guanicoe* en medio de este amplio sector cordillerano, lo cierto es que la única concentración de guanacos en número significativo se localiza dentro de un “Área de Protección” que posee el S.A.G. (Servicio Agrícola y Ganadero) en dos valles de la cordillera andina provincial: el del río Petorca y el del estero Alicahue, y que le dan por nombre a dicha unidad de manejo de fauna “Altos de Petorca y de

Alicahue”. En esta parte de la V Región de Valparaíso la presencia y actividad humana es relativamente escasa, situación que hasta el presente ha contribuido a evitar el deterioro masivo de los ecosistemas naturales, favoreciendo con ello la subsistencia de un matorral espinoso, de las cactáceas como el quisco (*Trichocereus chilensis*) y de algunos arbustos y árboles nativos que –primitivamente– fueron abundantes en gran parte de la cuenca del Aconcagua como –por ejemplo– el guayacán, el sauce chileno (*Salix humboldtiana*), el colliguay (*Colliguaya odorifera*), el litre (*Lithraea cáustica*), el espino (*Acacia caven*), el molle, el peumo (*Cryptocaria alba*) y el quillay (*Quillaja saponaria*), por citar los más notables. En consecuencia, en los sectores donde se localizan pequeñas quebradas y manantiales provenientes de la alta cordillera es factible encontrar restos de antiguos bosques nativos. Es en estas áreas, lejos de la vista y del alcance del Hombre, donde se refugian roedores salvajes como el ratón degú, la chinchilla y el coruro; mustélidos como la mofeta o chingue común (*Conepatus chinga*) y el hurón o quique (*Galictis cuja*), cánidos como el zorro culpeo y la chilla (*Canis griseus*), y félidos como el gato del pajonal o gato montés (*Felis colocolo*) y muy ocasionalmente el león montañés o puma (*Felis concolor puma*). La tranquilidad de estos ambientes naturales sólo se ve alterada cada cierto tiempo por medio de actividades como son la explotaciones mineras, las obras viales (ej.: construcción de caminos), el deporte aventura (ej.: raid en motos y vehículos todo terreno; montañismo; andinismo; etc.); y –por cierto– la extracción de madera para uso doméstico (ej.: leña y carbón) y la caza clandestina de aves, reptiles y mamíferos por medio del uso de trampas y armas de fuego, actividades que son practicadas por la propia población rural como también por personas foráneas, esto es, provenientes de ciudades y centros poblados como Santiago de Chile, Viña del Mar, Valparaíso, Quilpué, Villa Alemana, San Francisco de Limache, Quillota, La Cruz, San Felipe de Aconcagua, Los Andes, Petorca, Cabildo y La Ligua, entre otras.

Desde el punto de vista del análisis bibliográfico que hemos efectuado a lo largo de estos años en lo que dice relación con la biogeografía de “Chile Templado Mediterráneo” y –en particular– con la situación experimentada por la “vida silvestre” en la Región del Aconcagua, nos ha parecido de vital importancia incorporar información que aparece escrita en la obra “Con Darwin en Chile” –del autor John Meehan–, libro publicado por Editorial Francisco de Aguirre a través de su Colección “Viajeros”, en Santiago de Chile, en el mes de enero de 1997. Si bien toda la obra constituye un elemento de especial interés para conocer el trabajo de Charles Darwin en el territorio nacional y –en particular– para apreciar las rutas por él seguidas y los elementos, fenómenos y situaciones identificadas a lo largo de su trayecto, lo cierto es que el capítulo VI del libro mencionado –que lleva por título “Cóncores y pumas”– alude con gran nitidez a lo que fueron sus vivencias y experiencias en el valle del Aconcagua, desde el pie de los Andes y hasta la costa del Pacífico. Por tal motivo, a continuación citamos y luego analizamos aquellos hitos más importantes del paso de Darwin por “Chile Central” según así lo menciona John Meehan en su valiosa obra.

“Al abandonar Quillota se dirigieron hacia el norte del valle, pasando por huertos de blancos y rosados duraznos en flor y bordeando los bien cuidados plantíos de las afueras de la ciudad. En una cabalgata de dos días, Mariano González los condujo hacia San Felipe, una hermosa ciudad parecida a Quillota, donde la conformación del valle le pareció a Darwin como un brazo de mar entrando en una dársena. Observó como la tierra se inclinaba hacia el mar y cómo este rasgo de la topografía era gran ventaja para la irrigación del área. El movimiento natural de todos los ríos era desde las montañas del este, a través de los profundos valles transversales, hacia la costa.”(1)

“ El punto más al norte al que llegaron fue Jahuel, donde encontraron al natural de Cornualles que administraba una mina de cobre. Fuente permanente de asombro era para los viajeros encontrar compatriotas en Chile y Darwin iba siempre a recordar las palabras de Corfield sobre la influencia británica en este país. Pero Darwin no se enteraba aún que estaba aportando su personal contribución a la extensión de esa influencia y que la historia de Chile le daría un honroso lugar en sus páginas para la posteridad.” (2)

“La mina de cobre en Jahuel estaba situada en un barranco en los Andes donde los cactus crecen profusamente. El mineral era enviado en barco a Swansea para su fundición y por esta

razón las minas eran tranquilas, y comparadas con todas las que Darwin había visto en Inglaterra, parecían operar bajo un hechizo de silencio. No había nada del golpear y batir de máquinas o el humeante calor de los hornos. En modo alguno la falta de estos usuales e inevitables acompañamientos resultaba desagradable.” (3)

“El anfitrión de Darwin en Jahuel le dijo que no obstante ser el proceso en estas minas del tipo más rudimentario comparado con aquellos en uso en Inglaterra, había sin embargo otras minas que trabajaban con procedimientos de la Edad de Piedra. En verdad, en algunas partes el agua era extraída por hombres que la acarreaban desde el pozo en bolsas de cuero. Por lo menos, la mina de Jahuel tenía una bomba.” (4)

“Darwin se enteró que casi todos los adelantos hechos en la organización y mecanización se debían a la influencia extranjera, en la cual los ingleses habían tenido, una vez más, fuerte participación. En materias técnicas concernientes a su profesión, el hombre de Cornualles pisaba en terreno firme. Sabía de lo que estaba hablando y tenía un conocimiento profundo de su tema. En otras materias demostraba una sorprendente ignorancia.” (5)

“Darwin cabalgaba una mañana en los cerros detrás de la mina cuando tuvo la fortuna de realizar una vieja ambición. Iba con Mariano González, pues Martens se había quedado durmiendo por los efectos de una suculenta y pesada comida de la noche anterior. Darwin le había insistido que un desayuno temprano seguido de una recia cabalgata era lo mejor para recuperarse. Martens perezosamente, denegó la eficacia de este régimen y prefirió su propia receta: una larga dosis de cama. Pero al quedarse en cama le significó que no vio lo que Darwin estuvo muy feliz de encontrar al fin: un cóndor. En verdad, encontró varios de ellos, aunque realmente fue el huaso quien los avistó.” (6)

“Mariano González, de pronto, acercándose en su caballo a Darwin le tocó el brazo.”

“Ahí –dijo– cóndores”.

“Darwin se echó para atrás en la silla de montar y dirigió la vista al cielo. Muy arriba sobre ellos, una veintena de pájaros revoloteaban, con las alas extendidas, criaturas de cuello desnudo de la tribu del buitre.”

“— ¿Por qué están todos en un solo lugar? – preguntó Darwin —. ¿Qué los atrae?”

— Probablemente un puma ha ultimado una vaca y los cóndores están esperando para picotear los huesos – dijo el huaso en español.

— ¿Un puma? ¿En estos lugares? — Darwin preguntó en un inglés que su guía podía entender bastante bien. El huaso se respondía a veces en español y a veces en inglés y por ahora Darwin era capaz de sostener largas conversaciones con él, aunque ocasionalmente ciertos puntos dudosos del diálogo tendían a oscurecerse más por la singular mezcla de idiomas.

— ¿Pero cómo puede haber pumas aquí? – insistió Darwin.

— Por la siguiente razón, *señor*. Por allá – y el huaso apuntó hacia el este indicando Argentina— detrás de las montañas, los pumas y los leones saben dónde deben vivir. Se mantienen alejados de los hombres y permanecen en las colinas y bosques, y son hábiles, tienen alimento. En Argentina los leones pueden comer avestruces y ciervos salvajes. En Chile no tienen ese tipo de presas y se ven forzados a atacar el ganado. Algunas veces amenazan a los hombres también.”(7)

“Darwin recordó que el de Cornualles le había dicho que un hombre había sido muerto por un puma a una milla de las minas de cobre. Darwin no le había dado mucha atención a la historia porque no tenía mucha fe en el minero, después de oír recientemente sus comentarios sobre Jorge Rex. Sin embargo, parecía que esta vez sabía de lo que estaba hablando.”

“Pero no hay motivo para temer, *señor* —dijo el huaso, notando la preocupación de Darwin—. Los pumas son más peligrosos aquí que en el otro lado de la cordillera, pero la raza se está extinguiendo. En veinte, cincuenta, o cien años, no quedará ninguno.”

“Ese pensamiento no tranquilizó mayormente a Darwin. ¿Qué le importaba a él que no fueran a quedar pumas en cien años más?. El temor era de que algunos de ellos hubieran podido dejar la montaña y estar merodeando peligrosamente en las cercanías. Ese era el problema. Empezó a mirar cautelosamente alrededor sintiendo estremecimientos de miedo en el estómago, sensaciones iguales a las que había experimentado al descubrir el líquen fresco creciendo en las rocas de La Campana.”

“ — No será una pérdida esos pumas — continuó Mariano González. Chile puede pasar bien sin ellos. Lo que es trágico es que los cóndores están desapareciendo también. En unos pocos años más, *señor*, no se verán muchos cóndores aquí. Y es una vergüenza pues ellos son el emblema de nuestro país.

— Estoy feliz de haberlos visto, Mariano. Era una ambición mía conocerlos. Gracias por guiarme hasta este lugar y haber sido tan rápido para avistarlos.

— Dele las gracias a Dios, *señor* —dijo el huaso—.” (8)

“Hoy en día es muy improbable un encuentro repentino con un puma, pues Chile está tan libre de animales mortales, reptiles e insectos como lo está Inglaterra. No hay escorpiones, tarántulas, leones, tigres ni serpientes venenosas para complicar la vida, e incluso, el cóndor, como Mariano González tristemente predijo, está llegando lentamente a la extinción. Por las condiciones físicas desfavorables que prevalecen sobre gran parte del país, la vida animal está limitada a unas pocas especies. Cuervos marinos, garzas, patos y gansos pululan en el sur, y las lechuzas y gavilanes son comunes cerca de áreas inhabitadas. Los cóndores todavía suelen ser vistos en los Andes y ocasionalmente también un puma, pero en lo general la vida animal está más cerca y es más similar a la que se encuentra en Europa que a las exuberantes especies que viven en el resto de Sudamérica.” (9)

“De Jahuel, ligeramente al norte de San Felipe, su ruta se orientó hacia el sur. Iban en dirección a Santiago donde pasarían una semana, y moviéndose paralelamente a la costa, a algunos cientos de millas de ella, iban a pasar por Rancagua y por San Fernando, que sería el límite más meridional de su expedición.”

“San Fernando está a ochenta millas de la costa y la distancia de aquí al punto de partida de Valparaíso es de 172 millas en línea recta. Como Darwin ciertamente no viajaba en línea recta, la distancia que cubrió en este tramo de su viaje de inspección fue bastante superior a esta cifra. Aunque el viaje de regreso a la *Beagle* fue hecho por la ruta más directa, incluso así debió haber cubierto más de 300 millas durante la excursión de seis semanas. Y en los días que no estaba viajando tuvo breves oportunidades de gozar de la hospitalidad de una *hacienda*, o emplear horas preciosas en visitar lugares de especial interés que le permitieron aumentar su conocimiento de los modos, costumbres, problemas y atracciones de Chile. En Santiago sólo pasó una semana y de buen grado habría permanecido el doble si el itinerario lo hubiera permitido.

La vida social en la capital fue muy agradable, y casi todas las tardes eran invitados a comer a casas de chilenos y comerciantes ingleses. Este agrado de la vida civilizada fue un delicioso contraste con la rigurosa vida a bordo de la *Beagle* y con los duros y a menudo incómodos días pasados a lomo de caballo o trepando rocas. Era agradable sentarse otra vez a una mesa bien puesta y comer carne de cerdo o cordero en vez de *charqui* frito —lonjas de carne seca— el cual había sido el menú desde que dejaran Valparaíso. El bienestar de una buena comida, buen vino y buena compañía era innegable.

La belleza del paisaje de los alrededores le impresionó gratamente y durante su estadía se levantó temprano todas las mañanas y cabalgó por la extensa planicie donde se levanta Santiago.

Continuó desilusionado por la escasez de animales y se dio cuenta que el mar era un depósito más rico de vida que la tierra. Las cajas de especímenes que tenía que enviar a Inglaterra, desde Valparaíso, iban ciertamente a testificar eso. Los animales originales chilenos habían sido el puma y el guanaco, pero éstos estaban realmente cerca de la extinción y lo que lo sorprendió aún más fue haber visto cóndores sólo en una ocasión en el largo recorrido con Mariano González, a pesar que se decía que el cóndor era típico de Chile, tan típico que el escudo de la nación lleva su imagen.

Pese a la ausencia de la vida animal, había suficiente material interesante para el estudio de la vegetación. A lo largo de los caminos que conducen a la planicie, altos álamos crecían en ordenadas filas que eran usadas por los hacendados para delimitar sus campos y como barrera contra el viento. Había también otros árboles y Darwin vio eucaliptus, castaños, sauces, olivos, nogales y observó dos tipos de acacias de aspecto achaparrado que crecían en gran cantidad. En algunos lugares había algunas variedades de palmeras de cuya savia podía obtenerse una clase de miel llamada *Miel de Palma*.” (10)

“Cruzó varios de los ríos correntosos que vienen desde los Andes y que son completamente innavegables. En verano sólo un hilo de agua cubre sus pedregosos lechos y en invierno la nieve derretida los convierte en angostos y ruidosos torrentes que no dejarían sobrevivir a bote alguno. El río Maule es, en realidad, el único río navegable del Valle Central, pero, con todo, sólo es posible en muy pequeña escala y en los tramos inferiores.

Los ríos hacia el Pacífico no son aptos para la navegación porque los Andes que es la principal división de las aguas queda muy cerca de la costa, así que todos los grandes ríos de Sudamérica son aquellos que fluyen al Atlántico. La mayoría de los ríos en Chile son, por tanto, pequeños y sin importancia, pero afortunadamente pueden utilizarse muy bien para la irrigación moderna y propósitos hidroeléctricos. Hay muchos de ellos en el Valle Central que arrastran lodo desde las tierras altas y se transforman en sucios y oscuros transportadores de sedimento que atascan sus desembocaduras. Santiago mismo está dividido de este a oeste por el río Mapocho que pasa a través de la ciudad a lo largo del lecho de un canal artificial, de 130 pies de ancho, que es cruzado por cinco puentes de acero. No es un río imponente y es un tributario del Maipo —que nace en el volcán del mismo nombre—, el cual a pesar de ser más grande, no pasa, sin embargo, de ser un arroyo pretencioso.” (11)

“No obstante el ancho del país y la cantidad de espacio ocupado por las montañas, el sesenta y cinco por ciento de la población está concentrada en el Valle Central. Hoy en día la densidad de la población alrededor de Santiago es de 450 por milla cuadrada. Es la cuarta ciudad en población de Sudamérica y está excelentemente situada en un anchuroso llano a 1.706 pies sobre el nivel del mar al pie de la serrada y blanca belleza de los Andes. Su población es de 2.400.000 habitantes, lo que representa una subida proporción de los 8.500.000 habitantes de todo el país. Chile tiene una extensión de 2.000 millas y más de un cuarto del total de los habitantes se concentran en la capital y sus alrededores. Es una desproporción increíble y inconveniente, que explica el bajo desarrollo de Chile fuera del Valle Central.” (12)

“En la primera semana de septiembre dejaron Santiago en caballos frescos y viajaron por el plano valle a Rancagua, observando que el uso de paredes de barro y cercos para dividir los campos se asemejaba a la disposición de las granjas inglesas. En Rancagua dejaron el camino principal al sur y enfilaron a lo largo del valle del río Cachapoal hacia las termas de Cauquenes, que eran famosas por las propiedades curativas y medicinales de sus aguas.

Para llegar a las termas tuvieron que vadear el Cachapoal y para Darwin fue una experiencia poco feliz guiar su caballo a través del torrente de agua. El lecho del río estaba cubierto con piedras inmensas y dentadas y aunque el agua era poco profunda, espumeaba por la velocidad de su caída desde los Andes. A veces las aguas arremolinadas lo inquietaban tanto que encontraba difícil determinar si su caballo avanzaba o era una ilusión causada por el impetuoso río.

—Usted debe estar pensando que deberían tener algunos puentes aquí —dijo Martens cuando su caballo tropezó y casi lo tiró—. ¡Cierto que es como pedir mucho a un país tan nuevo!

—Tenemos puentes, *señor* —dijo Mariano González—, pero son para el verano. En invierno no son necesarios, a menos que el agua esté profunda. Si usted encuentra que esta agua está brava no sé qué pensaría si la viera en verano cuando se derrite la nieve. Entonces sí que es peligrosa y ponemos puentes colgantes. Ahora sólo es primavera y las aguas están un poco retozonas, pero no es nada serio.

Con este bosquejo de la situación se formaron una buena idea del temperamento del Cachapoal y de sus cóleras. Era más seguro visitarlo cuando estaba de buen genio, porque los puentes colgantes del verano no debían ser de los más firmes. Sus plataformas eran apenas horizontales y simplemente seguían la curvatura de los cables que los sujetaban. La construcción entera se combaba y balanceaba con el peso de un hombre guiando su caballo.” (13)

“Después de las visitas a las termas de Cauquenes, se dirigieron a San Fernando, antes de decidir que era tiempo de ir al norte para regresar a Valparaíso. En el camino de vuelta de San Fernando encontraron algunas minas de oro en Yáquil, cerca de Rancagua, pertenecientes al señor Nixon, un americano. Nixon les ofreció hospedaje y sugirió que debían conocer la mina. Fue un ofrecimiento rápidamente aceptado y después del desayuno a la mañana siguiente, en Yáquil, fueron con el propietario a visitar la mina.

Darwin se asombró cuando vio los mineros. Eran flacos y pálidos.

— ¿ Qué clase de condiciones de vida tienen estos trabajadores, Nixon? —preguntó.

— Mejor que si no tuvieran trabajo —dijo Nixon bastante molesto—. Pero tengo que confesarle que no viven bien.

Esto le pareció evidente a Darwin y cuando escuchó que la base de la comida era pan y frejoles pensó que esta observación era un pálido reflejo de la verdad.

—A mí me parecen desnutridos —dijo Martens.” (14)

“— Estimado Martens —dijo Nixon, endureciendo la voz—, estos hombres son obreros y difícilmente podría pretenderse que vivan como usted o como yo. A ellos no les gusta la misma comida de nosotros. No están acostumbrados. Justamente ayer, tuve que obligar a un hombre a comer sus fréjoles. Todo lo que quería comer era pan.

—¿ Por qué le hizo comer fréjoles? — preguntó Darwin.

— Un hombre que viviera nada más que de pan, no me serviría. No tendría la suficiente energía para trabajar en mi mina, Darwin. Son bastante nutritivos y es por eso que deben comerlos.

Darwin se impuso que además de habitación los hombres recibían el equivalente de cerca de treinta chelines al mes. Tenían un campamento a la orilla de la mina e iban a sus hogares a ver a sus familias por dos días cada tres semanas. Parecía una existencia casi tan desdichada como la de los indios en Tierra del Fuego, pero más tarde Darwin descubrió que la situación de los trabajadores del agro era peor aún. Los campesinos no comían nada más que el largo y regordete *poroto* chileno (fréjol) y ganaban menos dinero que los mineros.

Las condiciones de trabajo en la mina de oro de Nixon pertenecían a la prehistoria. La mina estaba a 450 pies de profundidad y cada hombre tenía que extraer y llevar a la superficie cerca de 110 libras de piedra. Llevaban ese peso en una bolsa de cuero puesta en cabestrillo a sus espaldas, y trabajaban desnudos con sólo un par de cortos y ásperos pantalones, trepando los peldaños hechos en troncos de árboles, que colocados oblicuamente en el pozo servían como escalera entre el horrendo submundo de la mina y la superficie. A Darwin le pareció que los hombres eran

tratados como animales y un sentimiento de repugnancia se le produjo, el cual era difícil de reprimir, aún por consideración a su anfitrión.”(15)

ANÁLISIS Y COMENTARIO:

La obra de John Meehan –“Con Darwin en Chile”— nos presenta el paso de Carlos Roberto Darwin por el territorio nacional hacia fines del primer tercio del siglo diecinueve. Por medio de la lectura y posterior análisis histórico del capítulo VI de la obra en comento, titulado “Cóndores y pumas” (páginas 87 a 104), es posible apreciar lo que fue la estadía del sabio y naturalista inglés en la región central de Chile Sudamericano y –principalmente— en lugares como el puerto de Valparaíso, el valle del Aconcagua, Quillota, San Felipe, Los Andes y Jahuel; Santiago de Chile –la capital de la República— y los valles de los ríos Mapocho y Maipo, para concluir su breve recorrido en lo que hoy se conoce como la “Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, es decir, en localidades como Rancagua y San Fernando, a la vez que apreciando la realidad geográfico-física, humana, cultural y económica de los valles de los ríos Cachapoal y Tinguiririca, incluida una breve visita al sector precordillerano andino de las Termas de Cauquenes, y a una mina de oro localizada en Yáquil –en los alrededores de Rancagua—, lugar en donde tuvo ocasión de imponerse de la dura y sacrificada vida que sostenían los mineros chilenos, marcada por pésimas condiciones laborales, es decir, mala alimentación, exceso de horas de trabajo y bajos salarios, entre otras.

De acuerdo a la obra de Meehan que hemos consultado, se advierte que Charles Darwin apreció y ponderó el desarrollo de la actividad comercial y financiera en el puerto de Valparaíso, gestión que, esencialmente, estaba en manos de familias de inmigrantes británicos y –secundariamente— de algunos alemanes y franceses. Luego, en su trayecto por el valle del Aconcagua pudo identificar el proceso de transformación del “paisaje natural” como producto de la acción del Hombre y con ello apreciar los cambios en el uso del suelo que se habían dado en esta parte del país durante el “período indiano” o “época colonial” (siglos XVII y XVIII), y luego, con el advenimiento de la “República”. En suma, Darwin percibió en la acción del hombre y con ello en las actividades económicas como la minería del cobre y del oro, la agricultura y la ganadería doméstica, un factor preponderante en el proceso de degradación de los ecosistemas naturales de “Chile Central”, situación que –en definitiva— se traducía en la explotación de la vegetación nativa con fines comerciales y de uso doméstico por parte de la población rural y de aquella que habitaba en nacientes centros poblados como Valparaíso, Quillota, San Felipe de Aconcagua, Santiago de Chile, Rancagua, San Fernando y Pichilemu. En tal sentido y –a modo de ejemplo— podemos señalar como rasgos de la década comprendida entre 1830 y 1840 la extracción de madera, leña, corteza, hojas, frutos y savia para variados usos en los bosques de quillay, boldo, peumo, litre, espino, guayacán, palmera de coquitos o kan-kán (*Jubaea chilensis*), sauce chileno, belloto del norte, lúcumo, canelo, olivillo, lingue, roble y ciprés de la cordillera, desde el sector de quebradas litorales próximas a la costa del océano Pacífico y hasta los contrafuertes de la cordillera andina. Al mismo tiempo, la acción destructiva del Hombre sobre estos geosistemas era la responsable de la desaparición de la fauna autóctona y con ello de que el territorio nacional fuera visualizado como un escenario donde prevalecían condiciones físicas y ambientales desfavorables para el desarrollo de la “vida animal”. De ahí que Darwin percibía a Chile como un territorio más rico y productivo en sus “espacios marítimos” que en aquellas áreas naturales y humanizadas como los valles fluviales, los lomajes y cuencas costeras, y las serranías y montañas que conformaban la “blanca”, “nevada” y “abrupta” Cordillera de los Andes. En concreto, apreciaba a Chile como un territorio relativamente pobre en “vida silvestre” –a excepción de las aves marinas y rapaces— pero de notable interés científico en lo concerniente a su variedad en plantas, arbustos y árboles autóctonos, algunos de los cuales tenían propiedades curativas para la vida humana, a la vez que se presentaban como especies vegetales de interés científico en los ámbitos de las ciencias biológicas, botánica, química, farmacología y medicina, entre otras.

Según la obra de John Meehan, en el capítulo que hemos revisado, se deja en claro que las condiciones físicas, ambientales y ecológicas imperantes en el territorio nacional serían las

responsables de que la fauna sea considerada como pobre respecto de aquella existente en otras latitudes de la “América Meridional”, como era el caso del Brasil. Por lo tanto, en “Chile Central” sólo se destaca la presencia de aves nativas que habitan en ambientes próximos al litoral –como los “cuervos marinos”–, en áreas de naturaleza fluvial y lacustre –como “garzas”, “patos” y “gansos”, o bien en sectores agrícolas y ganaderos que habitualmente estaban alejados del incipiente “mundo urbano” de la época, siendo en tal caso frecuentes las aves de vida nocturna como las “lechuzas” –excelentes controladoras de plagas agrícolas como conejos y roedores asilvestrados–, o aquellas rapaces y carroñeras como los “gavilanes”. En cuanto a las especies autóctonas propias de ambientes cordilleranos sólo se hace referencia a la escasa existencia de cóndores (*Vultur gryphus*) y de “leones” o pumas (*Felis concolor*), en las áreas de la Cordillera de los Andes donde la presencia humana es relativamente escasa y está asociada a la pequeña minería del cobre –como acontecía entonces en los alrededores de las termas de Jahuel– y a una modesta ganadería doméstica de caprinos, ovinos, vacunos, mulares y caballares. En suma, las “Tierras de Chile” eran percibidas como un espacio natural de gran interés científico y en donde se desarrollaban multiplicidad de ecosistemas desde el Desierto de Atacama –por el norte– y hasta la Patagonia –en el extremo austral–. Al mismo tiempo, la vida silvestre estaba más cerca y era más similar a la que se encontraba en Europa que a aquellas “exuberantes especies” que viven en el resto de “Sudamérica”. En lo que se refiere a la situación del puma o león americano (*Felis concolor lineatus*), es de singular interés la comparación que se hace en la obra en lo que se refiere a la situación de sobrevivencia de este férido salvaje entre los territorios de Argentina y Chile. En efecto, al otro lado de la cordillera andina el puma coloniza ambientes tan disímiles como la selva tropical –húmeda y lluviosa– ubicada al oriente de localidades como San Salvador de Jujuy y Salta; la mesopotamia; el pie oriental de los Andes –desde Catamarca hasta Río Turbio– y, por cierto, la pampa (seca y húmeda), y toda la “Patagonia Oriental”, esto es, las actuales provincias de Chubut y de Santa Cruz. Según la obra, en dicho país habita en ambientes caracterizados por diferentes unidades orográficas (relieve), hidrográficas (ríos, lagos, lagunas, pantanos y quebradas), climáticas y vegetacionales, lo cual se traduce en disponer de un espacio amplio por el cual transitar y en donde la oferta de alimentos es amplia y variada. Es así como dentro de estos ambientes caza “avestruces” y “ciervos salvajes”, lo cual nos indica que se trata de un mamífero que –al igual que en “Chile Sudamericano”– posee un amplio rango de distribución que, históricamente, lo ha convertido en un “controlador biológico natural” de aves silvestres, roedores, lagomorfos, reptiles y herbívoros, entre muchos otros. Además, el hecho de preñar sobre “avestruces” deja en evidencia que el “león” o puma (*Felis concolor*) caza al “suri” en el altiplano nortino y en las mesetas de los “Andes Centrales”, como también al ñandú o “avestruz de la Patagonia” en las planicies del extremo austral del continente. Por otra parte, sus ataques a “ciervos salvajes” ponen en evidencia que a la época en que Darwin visitó América del Sur (año 1834), aún era posible encontrar ejemplares de huemul del norte o “taruca” (*Hipocamelus antisensis*) y de “huemul chileno” o huemul del sur (*Hipocamelus bisulcus*), en medio de bosques de queñoa (*Polylepis tarapacana*) –en el altiplano andino de Chile Septentrional– o bien en áreas compuestas por bosque nativo de ciprés o cedro andino (*Austrocedrus chilensis*), roble pellín (*Nothofagus obliqua*), raulí (*Nothofagus alpina*), coihue (*Nothofagus dombeyi*), laurel (*Laurelia sempervirens*) y alerce (*Fitzroya cupressoides*) y, en roqueríos pertenecientes al área andina argentino-chilena. También se ubicaba al ciervo enano o pudú (*Pudu pudu*) en aquellas áreas piemontanas que se extendían al occidente y al oriente de la Cordillera de los Andes, siendo otro de los componentes de la dieta alimentaria del puma, “pangui” o “trapial” (*Felis concolor lineatus*).

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

1º El trabajo de terreno efectuado en la V Región de Valparaíso, Chile Central, entre los años 1995 y 2004, permite confirmar la situación advertida por el naturalista inglés Charles Darwin durante su viaje a la América Meridional hacia fines del primer tercio del siglo diecinueve (1830 – 1834). En efecto, en el presente se aprecia una grave situación de degradación y deterioro de los ecosistemas naturales de la cuenca del río Aconcagua y de sus afluentes de origen andino y costero. Dentro de esta problemática ambiental adquieren niveles críticos los incendios forestales

durante la temporada estival (noviembre a marzo), la destrucción y quema del bosque nativo de “hoja dura” (ej.: quillay, peumo, boldo, litre, maitén y espino) y de los palmares de *Jubaea chilensis*, palmera de coquitos o kan-kán. En cuanto a los “bosques de neblina” (ej.: belloto del norte, lúcumo, lingue, patagua, canelo, olivillo, petra y arrayán), que sobreviven en el sector costero, próximo al litoral del Pacífico, su situación de sobrevivencia es difícil de poder evaluar y cuantificar en atención a que las escasas áreas naturales que los albergan corresponden a tierras de propiedad pública y privada que —no obstante su cercanía con ciudades, puertos y balnearios de la costa regional— no disponen de buena accesibilidad para científicos e investigadores en Ciencias Geográficas y Naturales. En diversos puntos de esta “región ecológica” todavía se carece de huellas y senderos que permitan identificarla, conocerla y evaluarla con rigor científico, a la vez que en diversas ocasiones se prohíbe el acceso a público foráneo por razones de seguridad como —por ejemplo— disminuir los riesgos y posibilidades de incendios forestales, a la vez que aminorar la ya “tradicional” caza ilegal de especies autóctonas protegidas (ej.: coipo, zorro chilla, gato montés o gato colocolo, hurón o quique, chingue o mofeta, zorro culpeo, puma, aguililla, cernícalo, traro, loica, tordo, pato jergón, perdiz, tórtola, flamenco, garza blanca y cisne de cuello negro, entre otros.).

2º Desde el punto de vista zoogeográfico la fauna mayor de la V Región de Valparaíso es cada vez más escasa como producto de la “destrucción de su hábitat” y de la “caza clandestina por parte del Hombre”. Entre las especies que enfrentan una situación más alarmante se encuentran el guanaco o “luan” (*Lama guanicoe*) —camélido salvaje que subsiste en el sector alto-andino de las provincias de Petorca y San Felipe de Aconcagua—; el zorro grande o culpeo andino (*Canis culpaeus* sp.), mamífero salvaje que también sobrevive en escasos ejemplares en lugares como los “Altos de Catemu”, el “Cordón del Melón” y el cerro Chaches,—especie de cánido autóctono que preda sobre roedores, gallinas, patos, conejos, liebres e incluso sobre ganado doméstico como “chivitos” y “corderitos”—; el gato montés o gato del pajonal (*Felis colocolo colocolo*) —que es perseguido por su bella piel de alto interés comercial en peletería—; y el puma o león montañés (*Felis concolor puma*) —que es cazado con trampas y armas de fuego por el “peligro” que representa para el ganado doméstico como son los caballares, bovinos, ovinos y caprinos—.

3º En relación a la conservación, preservación, investigación y manejo del patrimonio silvestre de la V Región de Valparaíso, en el sector septentrional de “Chile Templado Mediterráneo”, y —en particular— de aquel existente en la cuenca superior del río Aconcagua y de sus afluentes, se considera fundamental establecer dentro del corto plazo un Parque Nacional que debería llevar por nombre “Charles Darwin”. Esta unidad de manejo debe localizarse al nororiente de las localidades de San Felipe de Aconcagua y Los Andes y, por lo tanto, quedar circunscrita al espacio geográfico comprendido entre los valles de los ríos Putaendo, Rocín y Colorado, en su sección preandina y alto-andina. Por su parte, algo más al norte, esto es, al oriente de las localidades de Petorca, Chincolco, Cabildo y Alicahue se estima necesario que el Servicio Agrícola y Ganadero (S.A.G.) desarrolle un trabajo conjunto con los municipios locales y con la Corporación Nacional Forestal (CONAF – V Región de Valparaíso), con el fin de convertir la actual “área de protección del guanaco” (*Lama guanicoe*) en los “Altos de Petorca y de Alicahue” en una Reserva Nacional que —bajo similar denominación— se preocupe de la conservación, conocimiento, manejo y uso sustentable del recurso suelo, agua, flora y fauna nativa. La implementación de una nueva “Área Silvestre Protegida” dentro de este sector de valles, ríos y serranías andinas contribuiría —sin lugar a dudas— a la protección del matorral arborescente de “hoja dura” (ej.: *Acacia caven* o espino, quillay, litre, molle, guayacán, peumo, sauce chileno y colliguay), a la sobrevivencia de cactáceas como el quisco (*Trichocereus chilensis*) y de bromeliáceas como la puya o chagual (*Puya berteroniana*), y a la recuperación del tapiz vegetal compuesto por el matorral espinoso alto-andino en aquellas áreas degradadas que se ubican a mayor altura. De concretarse este propósito es factible esperar una mejoría en las condiciones de vida de la fauna autóctona de “Chile Central” y —en especial— de aves, reptiles, roedores salvajes, camélidos (ej.: guanaco), félidos (ej.: gato del pajonal o colocolo y gato montés andino; puma o “león”), cánidos (ej.: zorro culpeo y zorro chilla) y mustélidos (ej.: mofeta o chingue común y quique o hurón), entre otros.

4º En el ámbito de la “Educación Ambiental” a nivel provincial, regional y nacional se considera necesario destacar el “rol” desempeñado por el “Museo de Historia Natural”,

Arqueología, Antropología y Ciencias Naturales —existente en la ciudad-puerto de Valparaíso— como también por el Jardín Zoológico del Fundo “El Carmen”, ubicado en Quilpue, la denominada “Ciudad del Sol”. En efecto, ambos establecimientos educacionales y culturales se han convertido durante los últimos años en verdaderos sitios pioneros en los ámbitos del conocimiento y valorización del patrimonio natural, ambiental, histórico y urbano-rural de la V Región de Valparaíso y —en particular— de la cuenca del río Aconcagua, a la vez que en una valiosa instancia pedagógica, formativa y didáctica que contribuye a poder identificar, comprender, dimensionar y evaluar las principales potencialidades y problemáticas que hoy posee y enfrenta la V Región de Valparaíso, desde la costa del océano Pacífico o “Mar Chileno” y hasta la alta Cordillera de los Andes. Cabe hacer presente también que en el caso del Museo de Historia Natural de Valparaíso se advierte una tendencia a fomentar el conocimiento y difusión en aquellas temáticas como historia local, geografía de ambientes costeros, arqueología urbana, botánica, zoología, paleontología y antropología en medio de la comunidad regional y nacional. Sin embargo, al apreciar su actual “Muestra Permanente” aún persiste el problema de la carencia de información de gabinete (documental, bibliográfica, cartográfica, fotográfica y estadística) y de terreno (ej.: especies vegetales y animales autóctonas colectadas o encontradas dentro de la V Región de Valparaíso), que posibilite exhibir algunos ejemplares de la flora y fauna autóctona que es propia y representativa de esta parte de “Chile Central”, destacando la importancia de conocerla, preservarla, valorarla y manejarla de modo racional y sustentable para beneficio de la comunidad en su conjunto. En cuanto al parque zoológico de la ciudad de Quilpue, éste constituye un valioso esfuerzo del municipio local destinado a cautelar la “vida silvestre” de origen nativo y exótico, con fines de educación, promoción y fomento de una conciencia ambiental, geográfica y ecológica entre la población local de la Región y del país, con especial énfasis, en niños, jóvenes, escolares, estudiantes de la Educación Superior (ej.: universitaria; técnico-profesional), grupos familiares y turistas extranjeros, además de los propios chilenos procedentes de la capital del país y de las distintas regiones.

5° En lo que concierne a la protección y salvaguarda del patrimonio ambiental y natural en la Cordillera de la Costa de la V Región de Valparaíso se estima necesario cautelar la flora y fauna autóctona que aún subsiste al norte y nororiente de las localidades de Nogales, El Cobre, Catemu, La Patagua, Pucalán, Puchuncaví y Catapilco, con especial énfasis en las serranías que conforman la Cuesta El Melón y el sector del cerro Chaches (2.300 metros sobre el nivel del mar), además de las cuencas hidrográficas correspondientes al Estero de Catemu, al Estero La Patagua y al curso inferior del río Longotoma, en las cercanías de la provincia de Choapa, IV Región de Coquimbo. Si bien es cierto que todas estas áreas evidencian los efectos de acciones antrópicas negativas sobre el paisaje natural, tampoco se puede desconocer que en ellas aún proliferan restos de antiguos bosques de neblina, además de matorrales arborescentes de especies esclerófilas o de “hoja dura” como peumos, litres, boldos y quillayes, y amplias extensiones de espinales (*Acacia cavenia*). La fauna es rica en aves silvestres, reptiles, arácnidos y pequeños roedores como el ratón degú y el coruro, siendo relativamente escasos los carnívoros como el zorro chilla (*Canis griseus*), el hurón o quique (*Galictis cuja*), el gato pajero del espinal (*Felis pajeros colocolo*) y el “león montañés” o “puma” de “Chile Central” (*Felis concolor puma*).

Por su parte, las otras áreas de la cordillera litoral de la V Región de Valparaíso que también podrían ser protegidas de la acción antrópica corresponden al sector denominado “Altos de Colliguay” como también a los “Altos de Limache”, toda vez que en cada uno de estos lugares sobrevive el matorral y el bosque esclerófilo o de “hoja dura”; el bosque hidrófilo —en los ambientes más húmedos y sombríos—, y —por cierto— el matorral espinoso en los sitios ubicados sobre los 1.500 metros sobre el nivel del mar. En estos espacios naturales es importante establecer a lo menos dos “unidades de manejo” que cautelen el recurso suelo, aguas, geofomas del relieve, flora y fauna autóctona (ej. zorro culpeo, gato guiña o tigrillo, hurón, chingue o mofeta, coipo, vizcacha, coruro, ratón degú, culebra y puma o “león”), que sean administradas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y que tuvieran la categoría de “Reserva Nacional” o bien de “Monumento Natural”, en virtud de sus rasgos y potencialidades geográfico-físicas, geológicas, geomorfológicas, climáticas, hidrológicas, ecológicas, arqueológicas, paleontológicas, histórico-culturales y geográfico-humanas, entre otras. Con todo, la implementación de nuevas “Áreas

Silvestres Protegidas” en la Cordillera de la Costa de la V Región de Valparaíso contribuiría no sólo a la preservación de la vida silvestre y a la conservación de su hábitat en esta parte de “Chile Central”, sino también al desarrollo de programas de “educación ambiental” hacia el público visitante que principalmente estaría compuesto por chilenos y extranjeros.

6° Finalmente, como producto del trabajo de terreno y de gabinete efectuado a lo largo del período comprendido entre los años 1995 y 2004, se considera esencial poder llevar a cabo – dentro del corto plazo— un libro de divulgación orientado a dar a conocer, a la comunidad chilena y extranjera, lo que es la “Geografía Ambiental de Chile Templado Mediterráneo”, con especial preocupación por lo que es y ha sido la transformación del “paisaje natural” por parte del Hombre en la cuenca del río Aconcagua y en torno a sus afluentes (ej.: valle del río Putaendo, entre otros.). Un trabajo de esta naturaleza representa una necesidad urgente que debe integrar a profesionales e investigadores de las más diversas áreas del saber como educadores, historiadores, geógrafos, ingenieros forestales, biólogos, botánicos, zoólogos, oceanógrafos, urbanistas, diseñadores, agrónomos y arquitectos, médicos veterinarios y especialistas en Gestión Turística y Cultural, entre muchos otros.

7° Las opiniones, comentarios y resultados que se mencionan al interior de este trabajo, son el producto de un detallado trabajo bibliográfico, archivístico, documental, cartográfico y de terreno desarrollado desde mediados de la década de los años noventa (1995) y hasta el año 2004. Dentro de este quehacer profesional el autor agradece el apoyo brindado por los académicos del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, como es el caso de los profesores Doctor Rodolfo Allesch Laude y Doctor Víctor Constanzo Cerda, y los investigadores y docentes en Ciencias Geográficas Sr. Jorge Negrete Sepúlveda, Sr. Sergio Erazo Lea, Sr. Luis Alvarez Aranguiz, Sr. Hugo Figueroa Palacios y Sra. María Eliana Portal Montenegro, entre otros. Al mismo tiempo, se agradece la valiosa cooperación otorgada por el Doctor en Ciencias Naturales y fitogeógrafo, profesor Víctor Quintanilla Pérez –de brillante trayectoria académica en la Universidad de Chile y Universidad de Santiago de Chile—, como también las sugerencias, ideas y orientaciones metodológicas aportadas por el geomorfólogo y profesor (Ms. Cs.) Sr. Reinaldo Borgel Olivares –de amplia experiencia docente y profesional en el ámbito de la Geografía Física, Humana y Regional de Chile— y por el profesor (Ms. Cs.) Sr. Basilio Georgudis Maya –Presidente de la Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas y académico del Departamento de Historia y Geografía de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación—. Igualmente, aprovechamos esta oportunidad para agradecer el apoyo profesional de los académicos del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Campus “San Joaquín”, Santiago de Chile), entre los que destacan la Doctora en Geografía Sra. Marcela Sánchez Martínez, la docente y fitogeógrafo Sra. Pilar Cereceda Troncoso, la investigadora en Ambientes Costeros Sra. Consuelo Castro Avaria y el profesor y geomorfólogo Sr. Luis Velozo Figueroa.

En lo que se refiere al análisis, conclusiones y recomendaciones de la temática geográfico-ambiental anteriormente expuesta, este trabajo de investigación no comprometen en modo alguno al Centro de Cultura Naval y Marítima, Museo Naval y Marítimo de Chile (Valparaíso), Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas (Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile), ni tampoco a las universidades y organismos públicos (CONAF; S.A.G.; Instituto Geográfico Militar de Chile, I.G.M.) y privados (Comité pro Defensa de la Fauna y Flora, CODEFF), que se han mencionado a lo largo de la presente investigación.

VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. BODINI Cruz-Carrera, Hugo. “GEOGRAFIA URBANA”, Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile; 1ª Edición, 1985.

2. BORGEL Olivares, Reinaldo. "GEOMORFOLOGÍA", Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile; 1ª Edición, 1983.

3. CASTILLO Paul, Oscar Ignacio. "ANTEDECENTES BIOGEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DEL PUMA (Felis concolor) EN EL TERRITORIO CHILENO". En "Revista Geográfica de Valparaíso", Instituto de Geografía, Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Valparaíso.

Ediciones Universitarias de Valparaíso, U.C.V., Valparaíso, abril del 2001.

4. CERECEDA Troncoso, Pilar y NIEMEYER Hernández, Hans. "HIDROGRAFIA", Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile, 1ª Edición, 1985.

5. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CORFO), Texto Refundido. "GEOGRAFIA DE CHILE". Santiago de Chile, 1965.

6. HERNÁNDEZ, Silvia. "GEOGRAFIA DE PLANTAS Y ANIMALES DE CHILE", Colección "Cormorán", Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1974.

(Primera Edición.).

7. QUINTANILLA Pérez, Víctor. "BIOGEOGRAFÍA", Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile, 1ª Edición, 1983.

8. QUINTANILLA Pérez, Víctor. "DICCIONARIO BIOGEOGRÁFICO PARA AMERICA LATINA". En : Ediciones Universitarias de Valparaíso, U.C.V., Barrio "El Almendral", Valparaíso, Chile, diciembre de 1983.

9. MEEHAN, John. "CON DARWIN EN CHILE". Colección "Viajeros", Editorial "Francisco de Aguirre"; Segunda Edición en castellano, Santiago de Chile, enero de 1997.

Nota : Citas 1 a 15, Capítulo VI "Cóndores y pumas", páginas 87 a 104, de la obra "Con Darwin en Chile" del autor John Meehan, editorial "Francisco de Aguirre".

10. PORTAL Montenegro, María Eliana. "GEOMORFOLOGÍA DE LA REGION DE VALPARAÍSO Y ACONCAGUA" (CHILE CENTRAL).

Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Geografía y al título profesional de Geógrafo. En Biblioteca del Instituto de Geografía, Facultad de Recursos Naturales, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

Barrio "El Almendral", Valparaíso, Chile; diciembre de 1993.

11. ROMERO Aravena, Hugo; BORGEL Olivares, Reinaldo y VIO Urrutia, Dionisio. "FUNDAMENTOS GEOGRAFICOS DEL TERRITORIO NACIONAL", Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile, 1ª Edición, 1983.

12. ROMERO Aravena, Hugo. "CLIMATOLOGÍA", Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago de Chile, 1ª Edición, 1985.

13. WORCESTER Donald. "EL PODER NAVAL Y LA INDEPENDENCIA DE CHILE", Colección "Naval", Editorial Francisco de Aguirre. Primera Edición en castellano, Santiago de Chile, 30 de marzo de 1971.