



*Thomas Belt*

# EL NATURALISTA EN NICARAGUA

traducción de **Jaime Incer Barquero**

Colección Cultural de Centro América · Serie Viajeros No. 4

En 1960 descubrí *El Naturalista en Nicaragua* en la Biblioteca del Congreso, en Washington D.C. En esa época muy pocos lectores nicaragüenses estaban enterados de su existencia. Obtuve una copia, la cual a menudo consultaba mientras realizaba un postgrado en biología en la Universidad de Michigan, y una vez de regreso a Nicaragua decidí traducir el libro y promover su publicación.

Pasaron diez años antes que el Banco Central de Nicaragua decidiera patrocinar la obra, poniendo a mi disposición a Franco Peñalba, excelente fotógrafo y amante de la naturaleza, para recorrer los lugares visitados por Thomas Belt durante su estadía en Nicaragua entre 1868 y 1872. Procuramos rescatar en maravillosas fotografías todo aquellos escenarios que aún persistían a lo largo de los sitios y caminos trajinados por el naturalista inglés, algunas de las cuales se reproducen en este libro.

Hoy la *Colección Cultural de Centro América* se complace en ofrecer la segunda edición de *El Naturalista en Nicaragua*, a 25 años de agotada la primera versión en español, rescatando así su valioso testimonio histórico, cultural y natural.

Jaime Incer Barquero  
*Traductor*



# El Naturalista en Nicaragua

*Thomas Belt*

**TRADUCCIÓN Y NOTAS DE**  
Jaime Incer Barquero

Colección Cultural de Centro América  
Serie Viajeros No. 4

2003



Digitalizado por: **ENRIQUE BOLAÑOS**  
F U N D A C I O N  
[www.enriquebolanos.org](http://www.enriquebolanos.org)

**N**

**910.021**

**B453**

Belt, Thomas

El Naturalista en Nicaragua / Thomas Belt;  
tr. Jaime Incer Barquero; il. Francisco Peñalba.

— 1a. ed. — Managua: Fundación Vida, 2003

415 p. (Colección Cultural de Centro América.  
Serie Viajeros; No. 4)

Contiene: Apéndice, con 42 láminas a color.

**ISBN: 99924-53-14-1**

1. BELT, THOMAS, 1832-1878 - DESCRIPCIONES  
Y VIAJES. 2. NICARAGUA-DESCRIPCIONES Y VIAJES.  
3. HISTORIA NATURAL-NICARAGUA 4. TRADICIONES-  
NICARAGUA-HISTORIA.

**Traducción y notas**  
Jaime Incer Barquero

**Fotografías**  
Franco Peñalba, Jaime Incer Barquero

La Colección Cultural de Centro América  
agradece al Banco Central de Nicaragua la reproducción  
de algunas imágenes tomadas de la primera edición en español.

©2003 Colección Cultural de Centro América

**Diseño y diagramación**  
inFORMA (Managua, Nicaragua) • [informa@ideay.net.ni](mailto:informa@ideay.net.ni)

Impreso por: Imprelibros S.A.

Printed in Colombia



## *Colección Cultural de Centro América*

El *Fondo de Promoción Cultural del Banco de América* editó en calidad y en cantidad la mejor colección de obras arqueológicas e históricas, literarias y artísticas que se haya publicado en Nicaragua. Quedó interrumpida la colección cuando el gobierno nacionalizó los bancos. Al instaurarse de nuevo la democracia y la economía de mercado, **Grupo Uno**, contando con miembros del anterior *Consejo Asesor del Fondo de Promoción Cultural* y con nuevos elementos de gran valor se propone no sólo reanudar la colección interrumpida, sino centroamericanizar su proyecto, haciendo accesibles al lector de las repúblicas del istmo, aquellos libros que definen, sustentan y fortalecen nuestra identidad.

Esta labor editorial que facilitará la enseñanza y la difusión de nuestra cultura en escuelas, institutos, centros culturales y universidades, producirá simultánea y necesariamente una mayor unidad en la cultura del istmo; unidad cultural que es el mejor y más poderoso cimiento del Mercomún y de cualquier otra vinculación política o socioeconómica de la familia de repúblicas centroamericanas.

Este es un momento histórico único del acontecer del Continente: todas las fuerzas tienden a la formación de bloques regionales, pero la base y motor de esas comunidades de naciones es la religión, la lengua y las culturas compartidas.

**Grupo Uno** quiere ser factor activo en esa corriente con la publicación de la *Colección Cultural de Centro América*.

*Pablo Antonio Cuadra*



# *Colección Cultural de Centro América* *Consejo Asesor*

La *Colección Cultural de Centro América*, para desempeñar sus funciones, está formada por un Consejo Asesor que se dedicará a establecer y vigilar el cumplimiento de las políticas directivas y operativas del Fondo.

## MIEMBROS

Dr. Francisco X. Aguirre Sacasa  
Dr. Emilio Álvarez Montalván  
Ing. Adolfo Argüello Lacayo  
Dr. Alejandro Bolaños Geyer  
Dr. Arturo Cruz S.  
Don Pablo Antonio Cuadra (1912-2002)  
Dr. Ernesto Fernández-Holmann  
Dr. Jaime Incer Barquero  
Dr. Francisco J. Laínez  
Ing. René Morales Carazo  
Lic. Ramiro Ortiz M.  
Dr. Gilberto Perezalonso  
Ing. Ricardo Poma  
Lic. Sergio Raskosky Holmann  
Lic. Marcela Sevilla Sacasa  
Lic. Pedro Xavier Solís  
Arq. José Francisco Terán

## MIEMBROS HONORARIOS

Lic. Jorge Canahuati  
Rev. Manuel Ignacio Perezalonso

THE  
NATURALIST IN NICARAGUA.

*A Narrative of*

*A RESIDENCE AT THE GOLD MINES OF CHONTALES;  
JOURNEYS IN THE SAVANNAHS AND FORESTS;*

With Observations of Animals and Plants in Reference to  
the Theory of Evolution of Living Forms

BY THOMAS BELT, F.G.S.

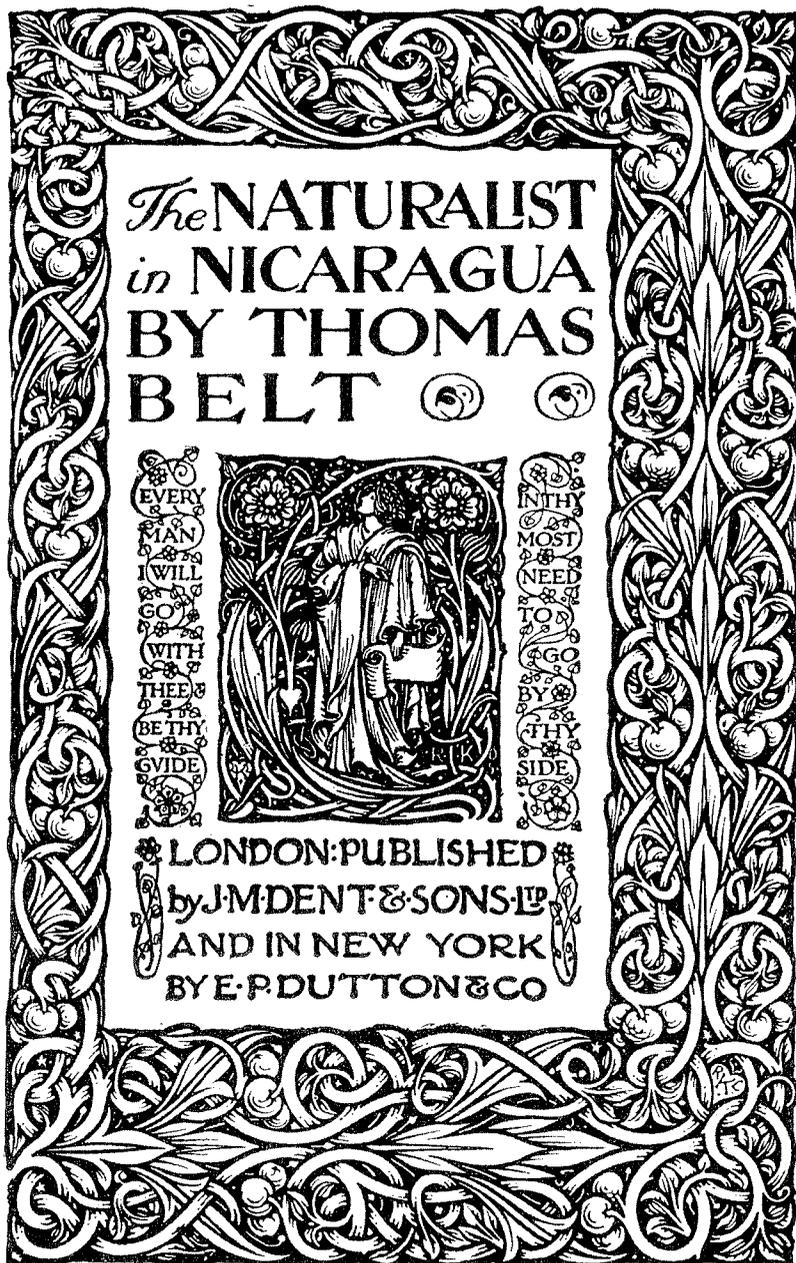
AUTHOR OF  
"MINERAL VEINS," "THE GLACIAL PERIOD IN NORTH AMERICA," ETC. ETC.

" It was his faith—perhaps is mine—  
That life in all its forms is one,  
And that its secret conduits run  
Unseen, but in unbroken line,  
From the great fountain-head divine,  
Through man and beast, through grain and grass  
Longfellow.

Página titular de la primera edición







Portadilla de la tercera edición.

## Presentación

Thomas Belt, naturalista inglés de la época victoriana, llegó a Nicaragua en 1868 para supervisar minas de oro en Santo Domingo de Chontales. Fue el primer científico que estudió con gran curiosidad y detenimiento la flora y fauna del país, empeñado de manera especial en la observación de los hábitos de insectos y aves. Algunos de los especímenes colectados por él se conservan en el Museo de Historia Natural de Londres.

Belt realizó sorprendentes descubrimientos sobre el maravilloso comportamiento de algunas especies, como el que exhiben las hormigas, a tal grado que llegó a sospechar que estos insectos desplegaban formas de conducta más inteligentes que las comúnmente atribuidas al ciego instinto animal.

Sin embargo, el mérito de su obra no radica únicamente en la acuciosidad como naturalista escudriñador, sino en el descubrimiento de las variadas opciones de supervivencia entre los organismos. Con ejemplos de plantas y animales observados en el trópico nicaragüense, vino a reafirmar la teoría de Darwin sobre la evolución de los seres vivos por medio de la selección natural, en una época cuando todavía se discutía en las academias europeas la veracidad de la misma. No sin razón Charles Darwin elogió la obra de Belt y recomendó la lectura de *El Naturalista en Nicaragua* como la mejor narración sobre historia natural que él mismo hubiese leído.

El libro también discute temas que fueron muy debatidos en el siglo XIX, como la existencia de la Atlántida, los períodos glaciales, la formación de los continentes, el origen de los torbellinos, etc. Presenta argumentos tan controversiales como la ventaja de los gobiernos monárquicos sobre los republicanos, la desigualdad de las razas y otros tópicos semejantes que eran, en ese entonces, objeto de acaloradas discusiones en los foros políticos de Europa.

Para Nicaragua y el resto de Centroamérica, *El Naturalista en Nicaragua* es una de las pocas obras escritas en aquel siglo

que da a conocer la modesta forma de vida y del pensar de nuestros bisabuelos, llenos de ingenuidad pero sordos a las voces del progreso, ‘cobijados por los soñolientos pliegues de una vida fácil y sin compromisos,’ costumbres que no escaparon de la mente analítica del naturalista montañoso, cuando reflexionaba sobre el ambiente patriarcal que se vivía en los pueblos y lamentaba las rudas condiciones bajo las cuales crecían los habitantes del campo.

Durante los cinco años que vivió en Nicaragua, Thomas Belt recorrió selvas, sabanas y montañas a lomo de mula, siguiendo los abruptos senderos que entonces comunicaban el interior de Nicaragua, desde Chontales hasta las Segovias. En otras ocasiones navegó por el río San Juan en incómodos botes, cruzando el lago de Nicaragua para llegar a Granada y luego continuando sus investigaciones junto a la laguna y el volcán de Masaya.

Hoy en día *El Naturalista en Nicaragua* es considerada una obra clásica en su género, de lectura obligada para todos aquellos interesados en conocer la biología del trópico. La versión original, que data de 1874, fue calificada como ‘una obra de gran mérito’ en la famosa Enciclopedia Británica. La edición en inglés ha sido reproducida cinco veces desde entonces—incluyendo en años tan recientes como 1985 y 2002—siendo el libro que aquí presentamos la segunda versión en español, a un cuarto de siglo de agotada la primera edición publicada por el Banco Central de Nicaragua.

La *Colección Cultural de Centro América* seguirá empeñada en rescatar y traducir para la posteridad obras impercederas, como *El Naturalista en Nicaragua*, escritas según el testimonio de los primeros viajeros y científicos que visitaron nuestro istmo, tan beneficiado por la naturaleza en sus prodigiosas formas y manifestaciones, tal como las describiera Thomas Belt hace 130 años.

*Ernesto Fernández-Holmann*

PRESIDENTE

COLECCIÓN CULTURAL DE CENTRO AMÉRICA • GRUPO UNO



## *Thomas Belt* —su vida y aventuras en Nicaragua—

Cabalgando por las onduladas serranías de Chontales viaja un extraño personaje. Su cuerpo corpulento se yergue sobre la bestia; la claridad de su rostro queda apenas ensombrecida por el color de la barba: es el supervisor de las minas de Santo Domingo, que ha dejado la pica y el clinómetro para tomar su cotidiano paseo vespertino.

Una vez más la floresta tropical se le revela con su abigarrada pero atrayente exuberancia: ayer sorprendió al jacobín de cuello blanco, *Florisuga mellivora*, uno de los más diminutos colibríes nicaragüenses, desplegando el blanco abanico de su cola para cortejar a la hembra que se muestra indiferente a sus requiebros; hoy persigue a una *Morpho*, gran mariposa de azulados reflejos tornasol, que cruza entre los claros del bosque en busca de un sitio húmedo donde desovar; mañana escalará el monolito de Peña Blanca, de rocas de ignimbrita, para coleccionar una orquídea chontaleña de flores caulescentes, *Ornithorynchus*, que crece entre las grietas al borde del precipicio.

Todas estas memorias debieron aliviar a Thomas Belt de la monótona travesía por el Atlántico. Su contrato como geólogo minero había caducado después de casi cinco años de supervisión en las minas de Chontales. En su regreso a Inglaterra repasaba sus experiencias de naturalista, recordando a su amigo y colega Henry Walter Bates, quien después de similar aventura, en Brasil, había publicado sus observaciones tropicales con el título de *El Naturalista en el río Amazonas*. Con tal inspiración, Belt decide escribir un libro semejante, *El Naturalista en Nicaragua*, aclarando, a manera de subtítulo, que se trata de la “Narración de una estadía en las minas de oro de Chontales; de viajes a través de sabanas y selvas, con observaciones sobre animales y plantas referidas a la teoría de la evolución de las formas vivientes.”

Pero 55 meses de investigaciones en un país tropical son una experiencia larga de escribir. Por tal razón el manuscrito original viaja con el autor y su nuevo contrato por el Cáucaso, los montes Urales y la meseta del Pamir. El prólogo finalmente es completado en Nijni Novgorod, en octubre de 1873, un año después de haber abandonado Nicaragua, y dice: “cuando mis lectores reciban este trabajo ya estaré posiblemente de regreso, maravillado de cómo el libro tomaba forma mientras yo me congelaba en las estepas de Siberia, arropado con pieles y escuchando las campanitas de los trineos.”

*El Naturalista en Nicaragua* salió a luz cuando la teoría evolucionista de Darwin (hoy completada y aceptada por los biólogos), sufría los impactos inquisitivos de las críticas científicas. Su lectura trajo gran alivio y aplacantes efectos sobre la controversia. Sus observaciones de historia natural, recién traídas del trópico, donde la evolución y sus diferentes mecanismos (selección natural, mimetismo, imitaciones adaptativas, etc.) son más fáciles y frecuentes de advertir, gozaron del respeto y reconocimiento del mismo Darwin. En *Life and Letters of Charles Darwin*, editado por su hijo Francis (Volumen III, página 188), se lee lo siguiente: *En la primavera de este año (1874), él [Darwin] leyó un libro que le satisfizo plenamente, y al que a menudo se refería con admiración. Se trata de The Naturalist in Nicaragua por el desaparecido Thomas Belt. Belt, cuya inesperada muerte debe ser deplorada por todos los naturalistas, era un ingeniero, de modo que todas sus admirables observaciones sobre historia natural en Nicaragua y en otras partes, fueron producto de sus horas de esparcimiento. El libro está escrito en un estilo muy vivido, lleno de descripciones y de discusiones muy sugestivas. En relación con él, mi padre escribió a Sir. J.D. Hooker: ‘He leído a Belt y me place saber que también a Ud. le haya encantado; me parece la mejor de todas las narraciones que se han escrito sobre historia natural.’*

A casi un siglo de la primera edición tal opinión subsistía, según lo encontramos anotado en una observación de Marston Bates, el ameno escritor y profesor de Zoología de la Universidad de Michigan, para quien “el libro de Thomas Belt sobre Nicaragua sigue siendo todavía uno de los libros clásicos más leídos entre los viajeros naturalistas.”\*

Thomas Belt nació en Newcastle-on-Tyne, Inglaterra, el 27 de noviembre de 1832. Fue el cuarto hijo de una familia de siete. Su madre era poseedora de una dulzura y belleza singular. Su padre, por el contrario, era un hombre rudo e inflexible. Thomas combinó ambos caracteres mostrándose unas veces suave y gentil, otras, tenaz e intransigente. Sus prejuicios insulares por la rústica pereza y abandono de nuestra raza se adivinan en los capítulos del libro. Sin embargo, con alto sentido del honor y equilibrado temperamento, nunca mostró su severidad inglesa, salvo ante muestras de crueldad y opresión. Por ejemplo, un día sentado a la mesa, en Santo Domingo de Chontales, vio a un minero maltratar a una mujer. Se levantó iracundo, echóse sobre el malvado y levantándolo por los codos lo cargó hasta un barranco donde lo hizo rodar sin miramientos. Este incidente ilustra llanamente el modo práctico con que superaba los obstáculos, que le fuera de gran utilidad cuando viajando por diferentes partes del mundo tuvo que enfrentar situaciones incómodas.

Su inclinación por las ciencias naturales se reveló desde su infancia. Su padre había sembrado un huerto y seguía a cada paso los cambios climatológicos. El chico aprendió a interpretar las lecturas de los aparatos y a pronosticar; pero su mente era desviada continuamente por el salto de una rana o el paso de una mariposa. En su diario aparecen anotaciones como ésta: “Siento no poder llevar la entomología y la botánica juntas; pero a los insectos no los abandonaré por nada.” No es de extrañar que esta afición particular lo obligara, en más de una ocasión,

---

\* *The Nature of Natural History* References, p 293, Marston Bates Scribner Library. Edición revisada, 1970

durante su estadía en Santo Domingo, a escalar en noches oscuras, con red y lámpara, la cumbre del Peña Blanca, para coleccionar insectos arrastrados por el viento.

Por aquel tiempo Newcastle produjo una serie de eminentes naturalistas—Alder, Hancock, Hutton, Thornhill, Hewitson, Howse, etc.—que buscaban por los alrededores trazas de fósiles, moluscos, plantas, etc. Tal “ambiente” influyó en el joven naturalista quien en su inquietud científica estudiaba simultáneamente física, botánica, astronomía, geología, etc. Preguntado un día por tan versátil interés por las ciencias naturales, respondió: “Si la felicidad consiste en una serie de emociones placenteras que ocupan nuestra mente, cierto tiene que ser que la contemplación total de la naturaleza, que origina siempre esa clase de emociones, es una de las grandes fuentes de felicidad.”

A los veinte años Thomas se incorpora, junto con su hermano mayor, a una expedición a Australia, donde la fiebre del oro comenzaba a tentar ambiciones. Poco provecho económico resultó de esta aventura, pero adquirió una gran experiencia en minería. Ocho años después regresaba a Inglaterra convertido en geólogo. Posteriormente dirigió proyectos mineros en Gales y Nueva Escocia, donde llegó a interesarse particularmente en los fenómenos glaciales, que llegaron a absorber gran parte de sus investigaciones futuras. Estando ya en Nicaragua, cuando arribó al valle de Dipilto y observó los grandes bloques de granito a lo largo de los cauces de pequeñas quebradas, llegó a postular la posibilidad que los glaciares alcanzaron a Centroamérica.

En 1867 Belt desembarca en la costa norte de Brasil, con el compromiso de supervisar las operaciones mineras de algunas compañías inglesas en el estado de Maranhão. Allí adquiere sus primeras experiencias tropicales en historia natural. En febrero del año siguiente arriba a San Juan del Norte—*Greytown* como él lo llama—remonta los raudales del San Juan y se extasía ante la plácida vista del Cocibolca, con el volcán Ometepe (Concepción), erguido sobre el lago en el confín del horizonte. Desembarca en San Ubaldo y supera a lomo de mula los farallones de

Amerrique, para luego descender por la vertiente húmeda del Caribe, hasta llegar a Santo Domingo, donde operaba la *Chontales Mining Company*, en medio de la pluvioselva, que casi la ahoga por todos lados y cuyas operaciones venía a supervisar. Los cuatro años en Chontales, su cabalgata hasta Nueva Segovia y una corta incursión a Granada y Masaya, forman el marco geográfico de su amena e interesante narración.

En “*El Naturalista en Nicaragua*,” Belt entrelaza con arte cuatro temas principales: la narración casi cronológica de su estadía en las minas y su viaje de ida y vuelta, a lomo de mula, desde Chontales hasta Dipilto; la descripción de algunos aspectos de la flora y fauna nicaragüenses, citando curiosos comportamientos y adaptaciones de insectos, pájaros, plantas, etc.; la observación de un pueblo y sus costumbres dentro del marco rural y, finalmente, la discusión de algunos tópicos científicos sobre geología, meteorología, evolucionismo, antropología, etc.

Desde los primeros capítulos se observa el estilo preciso y la sensibilidad de percepción que poseía Thomas Belt, cuando describe, por ejemplo, su viaje de seis días en una canoa, remontando el río San Juan. Narra las vicisitudes del trayecto con sorprendente memoria y colorido. Pasan por la mente del extasiado lector las noches tormentosas, las alboradas radiantes sobre el río, los fornidos remeros “cuyos destellantes y bronceados torsos controlan al unísono el movimiento de los rudos remos mientras entonan baladas,” a las que sólo responden el canto ronco de los guardabarrancos, el chapoteo de los lagartos, el rechinar del jabalí cariblanco y otras tantas onomatopeyas selváticas meticulosamente escuchadas. El relato de los huleros que incursionan por el río Frío, regresando con indios cautivos, los guatusos, para exhibirlos y cristianizarlos en San Carlos, nos transporta a la noche larga de la conquista.

Una vez en las minas, Belt describe la naturaleza que rodea Santo Domingo, estudia las características geológicas que originaron la presencia de las vetas minerales, así como también explica los métodos para extraer el oro de las entrañas de la tierra.

Su discusión sobre el origen de las vetas, que adelantó como una hipótesis, ha sido confirmada por los geólogos modernos.

Los paseos por los alrededores de Santo Domingo están llenos de coloridas descripciones, fruto de pacientes y acuciosas observaciones, a cual más deleitosas. Aquí aprendemos cómo los zompopos cortan los pedacitos de hojas y para qué los transportan a sus formicarios; cómo danza un colibrí en el aire para llamar la atención de la hembra que pretende; cómo teje su tela y caza una araña; para qué sirve el grande y colorido pico del tucán; cómo los zopilotes aprovechan la convección del aire para planear en las alturas; cómo una garrapata se apresta a prenderse de los pelos del caminante; etc.

El viaje a la provincia de Segovia, para reclutar mineros, es una increíble cabalgata de diecinueve días, cruzando por serranías rocosas, bordeando precipicios, chapoteando en el lodo, respirando la fragancia de los pinares, pisando las arenas cuarcíferas del Coco, chamuscado por el sol inclemente de los llanos, etc. En estos capítulos el autor intercala interesantísimas discusiones, a propósito de detalles o situaciones que se le presentaron súbitamente en el trayecto. Aquí, de nuevo, aprendemos el rol de la selección natural entre los perritos lampiños de los aborígenes, la simbiosis de los insectos con las plantas que les dan albergue y nutrientes, el efecto de los períodos glaciales y su relación con el hundimiento de la hipotética Atlántida, (mucho antes de que los geólogos hablaran de equilibrios isostáticos entre mares y continentes); el origen de los ciclones, las imitaciones engañosas entre los insectos, etc. Más adelante y a propósito de un corto viaje por Granada y Masaya, discute las erupciones volcánicas, la distribución de los moluscos de agua dulce, el origen y poblamiento del continente americano, etc.

La vida y costumbre de los nicaragüenses durante los llamados “tiempones” reviven a través de las páginas del libro. Al conjuro de su pluma, resucitan nuestros pueblos enmohecidos, con sus corredores, tambos y hamacas, donde la gente duerme plácidamente, indiferente al grito del trabajo y del progreso.

## PRÓLOGO

“En Matagalpa—comenta Belt—no existen bibliotecas, teatros, ni salas de concierto; los únicos entretenimientos son el billar, las peleas de gallos. Apuestas entre la clase alta y aguardiente entre las bajas completan la lista de diversiones nicaragüenses.” Muchos lectores encontrarán que a pesar de los años transcurridos, no se ha avanzado mucho que se diga en ciertos aspectos sociales y culturales.

La preocupación del autor por el indio es patente a lo largo del contexto. Describe e ilustra sus alambiques cususeros, sus arados primitivos, sus comales y jícaras, etc. Se queja amargamente del destrozo ignorante a la cultura aborigen y de la humillante sumisión a la cruz y a la espada.

Convivir con nuestros bisabuelos, compartir su rústica vida, disimular su subdesarrollo material e intelectual fue una azarosa experiencia para el prejuiciado inglés. Algunos de sus comentarios y opiniones pueden parecer un tanto fuertes para el lector, especialmente cuando habla de situaciones políticas y religiosas, sin embargo no debe de perderse de vista que Thomas Belt nació en Inglaterra en la flamante época victoriana, cuando el Imperio Británico ejercía su protectorado sobre un gran número de colonias, considerándose “la pionera de la libertad, del progreso y de la moralidad.”

Cumplido su contrato, Belt deja las minas y cabalga rumbo al lago de Nicaragua para embarcarse de regreso a Inglaterra, no sin “cierto sentimiento de tristeza que se apodera de mí cuando por última vez cruzo la selva. Ya no volveré a contemplar al colibrí rubí, de cabeza blanca, zambulléndose en la poza, ni a las bandadas de pájaros multicolores que cazan insectos en medio de la floresta. Escuché con placer los últimos cantos del ronco guardabarranco y traté de imprimir en la memoria las curiosas formas de la vegetación, las palmeras, las gigantescas aráceas, las lianas entrelazadas y las epifitas encaramadas.”

Después de su estadía en Nicaragua viaja por Rusia, Siberia, etc. Vuelve a América, esta vez a los desiertos del norte de México y suroeste de los Estados Unidos. En este último país, mientras

retornaba a Colorado después de haber asistido a un congreso científico en San Luis, se sintió repentinamente enfermo, pernoctando y muriendo en Kansas City, el 21 de septiembre de 1878, a los 45 años de edad.

Ojalá que este libro, así como las ediciones futuras, figure en los hogares de todos los nicaragüenses cultos y que al disfrutar de su lectura aprendamos a conservar la maravillosa naturaleza de nuestro país tropical y las bondades del bosque y de la fauna de Nicaragua, que desde tiempos de Thomas Belt viene siendo considerada como una tierra pródiga y de porvenir.

*Jaime Incer Barquero*  
TRADUCTOR



**Mina El Jabali** en Santo Domingo, Chontales, abierta en medio de la selva. Grabado del Capitán Bedford Trevelyan Pim, quien visitó el sitio en 1865, antes de la llegada de Thomas Belt.

---

Las notas ubicadas al pie de página en cada capítulo y señaladas como (NT) han sido añadidas por el traductor, el resto son las originales del autor

Thomas Belt

# El Naturalista en Nicaragua

Relato de una estadía en las minas de oro  
de Chontales y de viajes por sabanas y selvas,  
con observaciones sobre animales y plantas referidas  
a la Teoría de la Evolución de las Formas Vivientes.

# Dedicatoria

A

Henry Walter Bates,  
cuya admirable obra;  
“El Naturalista en el Río Amazonas,”  
ha sido mi guía y modelo,  
dedico este libro como una muestra  
de respeto y amistad.

## *Prefacio de Thomas Belt para la primera edición en inglés*

Las páginas de este libro fueron escritas en los intervalos comprendidos entre arduas tareas profesionales. Se comenzaron sobre el Atlántico, al regresar de Centroamérica. La primera parte del manuscrito me alivió del tedio de una larga y lenta convalecencia, a consecuencia de un accidente que me ocurriera al abordar el barco. La parte media la elaboré cuando atravesaba los altos pasajes nevados del Cáucaso, donde conocí a los abjasianos, en cuya lengua, Hyde Clark encuentra analogías con la de mis viejos amigos los indios del Brasil. Ahora escribo este breve prólogo y el último capítulo del libro (con la obra de Bradshaw “Continental Guide,” como única referencia), cruzando el continente rumbo a los Urales, y más allá, hacia el país de los nómadas kirguises y las lejanas montañas de Altai, en las fronteras del Tibet.

Cuando los lectores reciban este trabajo ya estaré de regreso en casa, probablemente, tras de viajar con rapidez durante varias semanas por las heladas estepas de Siberia, abrigado entre pieles, escuchando las campanillas de los trineos y asombrado de cómo mi libro ha tomado forma.

La obra está llena de teorías—respaldadas, así lo espero, por hechos—algunas de las cuales fueron meditadas en las planicies del sur de Australia; otras, durante muchos viajes solitarios, en trineo, sobre los lagos congelados de Norteamérica; en algunos casos en medio de las grandes selvas de Centro y Suramérica; en otros, sobre el ancho océano, cubierto sólo por el firmamento que desciende hasta confundirse con el horizonte; y finalmente, en las simas de la tierra, en busca de sus escondidas riquezas.

Estos pensamientos, producto de toda una vida, están comprimidos dentro de este librito y como el genio de los cuentos de Arabia, preso en una urna, pueden, una vez abierto, crecer y expandirse o, por el contrario, ser refundidos en el mar del olvido.



Es necesario, no para evadir las críticas, excusarme ante aquellos autores cuyas investigaciones en algunas materias son referidas en este libro sin mencionar sus nombres. He tratado durante mis cortos viajes a Inglaterra, de leer la literatura sobre las varias cuestiones que discuto, aunque reconozco que deben haberse producido muchos saltos y omisiones al referirme a lo que otros han hecho, especialmente tratándose de escritores continentales, pues no conozco más lengua que la materna, y los trabajos de éstos, salvo donde he tenido acceso a traducciones, son libros sellados para mí.

Agradezco al señor H.W. Bates la continua asistencia que prestó a este libro, en especial por su supervisión durante la etapa de impresión; al señor W.C. Hewitson, de Oatlands Park, a quien le debo mucho por haber tomado a su cargo mis colecciones entomológicas, nombrando a muchas de las mariposas y por el acceso a su magnífica colección de lepidópteros diurnos. Al señor Osbert Salvin y al Dr. L.P. Sclater, quienes han dado nombre a mi colección de pájaros. También estoy en deuda con el Profesor Westmood, Mr. F. Smith y el Dr. D. Sharp, por la abundante información entomológica que me suministraron. Igualmente, en botánica, al Profesor D. Oliver, de Kew, quien generosamente denominó algunas de las plantas. Gracias a la asistencia de estas eminentes autoridades confío en que los nombres científicos, distribuidos a través del libro, puedan considerarse correctos.

NIJNI NOVGOROD  
9 DE OCTUBRE DE 1873

# I

ARRIBO A GREYTOWN • EL RÍO SAN JUAN •  
LA BARRA DEL PUERTO • CRUZANDO LA BARRA •  
VIDAS PERDIDAS • TIBURONES • CRISTÓBAL COLÓN •  
ASPECTO DEL PUEBLO • COMERCIO •  
SALUBRIDAD DEL PUEBLO Y SU PROBABLE CAUSA •  
COMPARACIÓN ENTRE GREYTOWN, PERNAMBUCO Y MACEIO •  
FRUTAS SILVESTRES • PLANTAS •  
LOROS, TUCANES Y TANÁGRIDOS • MARIPOSAS Y ESCARABAJOS •  
FORMAS MIMÉTICAS • LAGARTOS •  
MUCHACHO AHOGADO POR UN LAGARTO EN BLUEFIELDS •  
SUS MÉTODOS PARA CAZAR SAÍNOS



A MEDIODÍA DEL 15 DE FEBRERO DE 1868, el *Solent*, navío de Su Majestad Británica, anclaba en Greytown o San Juan del Norte, puerto atlántico de Nicaragua, Centroamérica. A una milla del litoral, contemplábamos una costa baja y plana, extendida ante nosotros. Era el delta del río San Juan, al cual confluyen las aguas de gran parte de Nicaragua y Costa Rica y que da salida al Gran Lago de Nicaragua. Su cuenca alcanza hasta pocas millas del Pacífico, pero aquí en el istmo de Centroamérica, como en los grandes continentes al norte y al sur, la mayor parte del drenaje fluvial corre hacia el Atlántico.

Durante la estación de las lluvias, el río San Juan es majestuoso; y aún durante la época seca, entre marzo y junio, el agua procedente del Lago sería suficiente para mantener abierto un buen puerto, si, a unas veinte millas de su desembocadura, no comenzara a perder fuerza al enviar un ramal, el río Colorado, y a dividir la mayor parte de su caudal en canales laterales. Hace veinte años la corriente principal pasaba por Greytown, que entonces era un puerto magnífico al cual arribaban grandes embarcaciones; pero en los últimos años el ramal del Colorado le ha ido robando poco a poco sus aguas. En consecuencia, el puerto se ha embancando; ahora los barcos tienen que anclar afuera y luego hay que salvar en bote una barra poco profunda, peligrosa en mal tiempo.

Todo lo que podíamos ver desde el vapor era la playa arenosa, sobre la cual se rompía un oleaje blanco, una orla de matorral con unas pocas palmeras de copas plumosas y, a lo lejos, un fondo de follaje oscuro.

Antes de desembarcar se oyó un disparo y, como rápida respuesta a la señal, varias canoas impulsadas por remeros negros de la Costa de los Mosquitos, llamados allí “caribes,” cruzaron la barra y en pocos minutos estaban a nuestro lado. Instalado en una de las canoas con mi equipaje, los caribes remaron rápidamente hacia la costa. Al llegar a la barra, la superaron con habilidad: aprovecharon una ola alta, de esas que forman tumbos, y, remando con todas sus fuerzas, remontaron su lomo que nos fue a depositar en las tranquilas aguas del río.

Se han perdido muchas vidas en esa barra. En 1872 el comandante de la Expedición Geodésica de los Estados Unidos, junto con seis de sus hombres, se ahogó al intentar cruzarla en mal tiempo. Sólo se encontraron unos pocos restos despedazados, pues al horror de zozobrar en ese lugar, se agrega que cardúmenes de grandes tiburones merodean por la entrada del río y descontrolan al más valiente en el momento crítico. Vimos una aleta desplazarse perezosamente sobre el agua. Los marinos se entretienen a menudo pescándolos con grandes anzuelos a los que sujetan trozos de carne.

Es probable que en una de esas bocas del San Juan haya perdido Colón, en su cuarto viaje, un bote que, enviado por leña y agua dulce, a la vuelta encalló en la barra. Colón había doblado el Cabo Gracias a Dios cuatro días antes y, con viento y marea favorables, había bajado a la costa. Fácilmente pudo arribar al San Juan.

Traspasada la barra estábamos en aguas seguras, pues sólo una pequeña corriente desemboca en el canal. A la derecha se extendía la playa arenosa; a la izquierda, grandes manojos de hierba emergían sobre las aguas poco profundas. Bancos de hierbajos han cubierto lo que antes fuera espacioso puerto y el ganado chapotea entre los juncales, donde hace veinte años hubiera anclado una fragata.

Abundaban en los marjales las aves acuáticas, entre las cuales sobresalían las garzas blancas y un jacaná<sup>1</sup> color chocolate, con amarillo limón bajo las alas. Un gran lagarto se arrastró desde una punta lodosa hasta el agua; allí flotó mostrando solamente los ojos y las escamas puntiagudas del lomo sobre la superficie del agua.

El pueblo estaba ya a la vista, limpio, con sus casas pintadas de blanco y cocoteros empenachados erguidos sobre ellas. Desembarcamos en uno de los muelles extendidos sobre el río.

Greytown, aunque sólo un pequeño lugar, es uno de los pueblos tropicales más limpios que he visitado. Las casas, especialmente en el sector comercial, son de madera, bien construidas, pintadas de blanco, con techos café. Bonitos jardines rodean o preceden a muchas de ellas. Otras están casi escondidas entre palmeras, árboles de fruta de pan, naranjos, mangos y otros frutales del trópico. Una primorosa enredadera, *Antigonon leptopus*, festoneada de flores rosadas, adornaba algunos de los jardines; los nativos la llaman "bellísima:" la encontré después, en forma silvestre, en las provincias de Matagalpa y Segovia, donde se considera la favorita de los indios amantes de las flores. La topo-

---

<sup>1</sup> Jacaná, *Jacana spinosa*, conocida en Nicaragua con el nombre de "gallinita de playa" (NT)

grafía de Greytown y sus alrededores es perfectamente plana. La plaza, los patios y muchas de las calles están cubiertos de grama, que forma una hermosa alfombra para caminar.

Casi todo el comercio del pueblo está en manos de extranjeros. Uno de los más emprendedores es el señor Hollenbeck, norteamericano. Considerable importación se lleva de los Estados Unidos e Inglaterra, siendo las principales exportaciones café, añil, cueros, cacao, azúcar, madera y hule. Visité al Dr. Green, Cónsul Británico, caballero cortés y amable, pronto a dar protección o consejo a sus paisanos y en relaciones muy amistosas con las autoridades nativas. Ha vivido en Nicaragua por muchos años y sus bondades, especialmente la asistencia médica que presta en forma gratuita en los casos de emergencia, lo han hecho muy popular en Greytown. Su hermosa casa y patios, con una avenida de cocoteros en plena fructificación, constituye una de las vistas más atractivas de Greytown. También conocí al señor Paton, el Vicecónsul, igualmente servicial, con quien estoy en deuda por la abundante información que me suministró acerca del comercio del puerto, particularmente sobre la exportación del hule, de la cual ha sido uno de los principales promotores.

Detrás del pueblo existe una laguna alargada; por varias millas adentro, la tierra es totalmente llana, salpicada de lagunetas, charcos y muchos marjales. Podría pensarse que Greytown es un sitio muy insalubre por estar en un lugar pantanoso, plano y sin ningún sistema de drenaje —natural o artificial— salvo el suelo arenoso. Sin embargo a pesar de esta aparente desventaja, más el hecho de que durante nueve meses está sujeto a torrenciales lluvias tropicales, es un lugar comparativamente salubre y más libre de fiebres que numerosos sitios que parecen estar mejor situados. Mucho de esto se debe a la porosidad del suelo arenoso, pero principalmente, en mi entender, a lo que pudiera considerarse a primera vista un inconveniente, cual es la perfecta nivelación del terreno. En efecto, donde existen colinas, hay depresiones donde el aire se estanca; mientras que allí, donde el terreno es completamente plano, los alisios que soplan

constantemente se esparcen por todas partes arrastrando los miasmas del suelo. Como ejemplo similar puedo mencionar la ciudad de Pernambuco, en la costa oriental del Brasil, con 80,000 habitantes. Perfectamente nivelada como Greytown, se alza unos pocos pies sobre el nivel de los canales que la entrecruzan y rodean. Las partes más densas de la ciudad son notables por sus malignos olores y suciedad, pero aunque enteramente sin drenaje, es célebre por su sanidad; mientras que, un poco más costa abajo, el pueblo de Maceio, situado a unos 60 pies sobre el mar, y rodeado por serranías ondulantes y con buen drenaje natural, es mucho más insalubre, siendo las fiebres muy frecuentes. Al igual que en Greytown, en Pernambuco los vientos soplan con mucha regularidad y no existen colinas ni hondonadas que impidan los movimientos del aire, de modo que las emanaciones impuras no pueden acumularse.

Alrededor de los claros próximos a Greytown se encuentra un matorral achaparrado en el cual se destacan muchos guayabos, *Psidium sp.*, cuya fruta es como una pequeña manzana llena de semillas, de sabor ligeramente ácido y de la cual se hace una célebre jalea. La fruta a veces ocasiona fuerte indigestión y muchos de los nativos no tragan la semilla sino la parte más pulposa únicamente, que se dice es inocua.

También vi otra fruta que crece por allí: es una baya amarilla del tamaño de una cereza, llamada “nancite” por los nativos, que a menudo la conservan en alcohol y la comen como aceituna. Detrás del matorral, que crece donde la selva original ha sido cortada, existen grandes árboles cubiertos con numerosas epifitas: *Tillandsias*,<sup>2</sup> orquídeas, helechos y centenares de otras, que hacen de cada árbol un jardín aéreo. Grandes aráceas, a horcajadas en los troncos, envían raíces como cuerdas al suelo, mientras las lianas enlazan los árboles o cuelgan en vueltas o lazos como el desordenado aparejo de un navío.

---

<sup>2</sup> *Tillandsia usnoides*, epifita que cuelga como “paste” de las ramas de ciertos árboles. También la llaman “Barba de Viejo.” (NT)

Loros verdes vuelan en chillantes bandadas o anidan en parejas entre el follaje; los tucanes brincan entre las ramas moviendo de un lado a otro sus picos largos y vivamente coloreados, con el aspecto de una estampa pasada de moda. Un bello tanágrido, *Ramphocoelus passerinii*<sup>3</sup> frecuenta los linderos del bosque; es de color negro aterciopelado, excepto un parche rojo encendido sobre la rabadilla, que hace al pájaro muy llamativo. Solamente el macho es así, pues la hembra viste un sobrio plumaje verde-café. Creo que este pájaro es polígamo, porque siempre se ve a varias de las cafés rodeando a uno de los rojinegros. Por sus colores brillantes el macho se destaca ante las aves rapaces, a diferencia del plumaje opaco, menos llamativo de las hembras. Así cuando van a cruzar un claro del bosque, tal como un sendero, dos o tres de las hembras pasan primero, antes que el macho se aventure, el cual siempre toma más precauciones, procurando disimularse mejor entre el follaje que sus compañeras.

Caminé algún trecho dentro del bosque, siguiendo senderos cenagosos abiertos por los carboneros, y descubrí muchos insectos bellos y curiosos. Entre las numerosas y más características mariposas de la América tropical, se encontraban las grandes y azuladas *Morphos* y las *Helicónidas*, delgadas, con las débiles alas rayadas y manchadas de amarillo, rojo y negro. Entre los escarabajos descubrí un curioso longicornio, *Desmiphora fasciculata*, cubierto de largos pelos café y negros y muy parecido a las pilosas orugas cortas y gruesas, que son comunes en los matorrales. Otras especies muy similares se esconden bajo las ramas y troncos caídos, pero ésta se halla muy adherida y expuesta entre las hojas, con las antenas replegadas contra su cuerpo; su parecido con una oruga era tal, que me engañó al principio. Es bien sabido que los pájaros insectívoros respetan una oruga pilosa, y éste es uno de los innumerables ejemplos que existen de insectos con protección especial contra sus ene-

---

<sup>3</sup> Este pájaro es el llamado "Sargento," residente común de la vertiente húmeda del Caribe de Nicaragua (NT)

migos, que son imitados por otros de diferentes géneros y aún de distintos órdenes. De la misma manera, avispas y hormigas ponzoñosas tienen un gran número de imitadores entre las polillas, escarabajos y otros bichos; podría relatar muchos hechos curiosos en relación con estas imitaciones miméticas.

Para aquellos que desconocen las admirables anotaciones del señor Bates<sup>4</sup> sobre formas miméticas, debo aclarar que cuando hablamos de una especie que "imita" a otra, no queremos dar a entender que tal situación es el resultado de un acto consciente. Se usa tal palabra a falta de un término que debería ser acuñado para expresar tal idea. En efecto las engañosas similitudes entre los insectos se originaron, de acuerdo con los sostenedores de la teoría del origen de las especies, por la selección natural, a partir de ciertas variedades de una especie que tenían cierto parecido con otra, poseedora de medios especiales de protección, logrando por tanto evadir a sus enemigos gracias a esta inconsciente imitación. El parecido que en un principio era quizá remoto, en el curso de las edades fue progresivamente intensificándose en las variedades imitadoras, hasta que adquirieron la forma, el color o los movimientos más ajustados a los de la especie imitada. Estos parecidos se presentan no solamente entre insectos de diferentes géneros y órdenes, sino que también entre insectos y flores, hojas, ramitas y cortezas; y entre insectos y objetos inanimados. También sirven a menudo estas imitaciones para encubrimientos, como el caso de las hojas imitadas por insectos de aspecto folioso y por muchas mariposas; o para engaño, que permite a la especie predatora acercarse a su presa, como esas arañas parecidas a los pétalos de las flores entre las que se esconden.

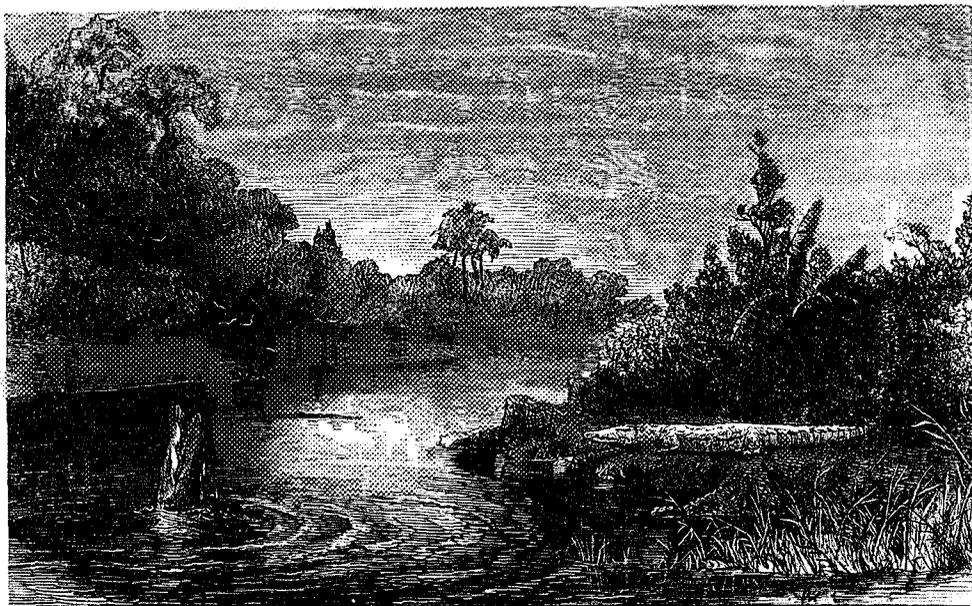
Para no volver a insistir sobre mis experiencias en Greytown, mencionaré aquí una visita posterior que hice a ese lugar. En esa ocasión cabalgué unas pocas millas hacia el norte a lo

---

<sup>4</sup> Henry Walter Bates *The Naturalist in the Amazon River.*

largo de la playa. A mi regreso, até el caballo y caminé aproximadamente una milla sobre el banco arenoso, que se extiende hasta la desembocadura del río. Un canal largo y profundo es sitio favorito de los lagartos. En el extremo de una punta arenosa, donde crecen algunos arbustos, observé varios objetos oscuros cerca del agua. Se trataba de lagartos tostándole al sol. Al acercarme, la mayoría se arrastró al agua. Para conseguir una calavera de unos de estos monstruos, pocos días antes el señor Hollenbeck había estado cazándolos con un rifle; yo me tropecé con uno de los que él había tirado. A medida que avanzaba sobre la playa, encontré muchos de no menos de quince pies de longitud. Uno descansaba inmóvil. Creyéndolo muerto, caminé hacia él, cuando a unas tres yardas, noté que la membrana del ojo se movía. Salvo esta indicación, estaba completamente quieto, proyectando sus dientes por fuera de sus labios, lo cual contribuía a su marcada fealdad y le daba apariencia de muerto. No cabía duda, sin embargo, acerca del movimiento de la membrana que le cubría el ojo. Me devolví por ahí cerca buscando un leño para lanzárselo, pero cuando regresé, el animal había desaparecido bajo el agua. Un hábito de los lagartos es descansar completamente inmóviles para capturar a los animales que se les acercan. Si el que encontré estaba esperando que me aproximara dentro del radio de su poderosa cola, nunca lo sabré; pero tuve la sensación de que había escapado de un gran peligro. Es curioso notar la audacia de estos animales: pocos días después que el señor Hollenbeck había estado disparándoles, no menos de veinte estaban en medio de la corriente; al flotar parecían leños en el agua, excepto uno que sacaba la cabeza para dar un bramido como de toro.

Algunas veces matan terneros y potrillos y, según me dijeron, uno había cogido un caballo adulto, pero en el forcejeo algunos nativos corrieron a rescatarlo y lo salvaron de que lo arrastrara al agua y lo ahogara. Supe de varias historias de personas víctimas de los lagartos, pero sólo una era fidedigna. Me la contó el jefe de la excelente Misión Morava en Bluefields, testigo del suceso. Un



Lagartos en el río San Juan

domingo, después del servicio en la capilla, varios muchachos fueron a bañarse al río, que en esa época estaba muy lodoso. El primero en zambullirse, un muchacho de unos doce años, fue inmediatamente atrapado por un gran lagarto y arrastrado bajo el agua. Mi informante y otros lo siguieron en una canoa, para recuperar finalmente el cuerpo sin vida. El lagarto no puede devorar a sus presas debajo del agua, pero las arrastra a tierra, después que las ha ahogado. Se dice además que captura saínos en el bosque cerca del río, donde yacen semienterrados. Cuando los cerdos se acercan husmeando el suelo, el lagarto se queda inmóvil hasta que uno se pone a su alcance; entonces lo atrapa y arrastra al río. También se les ve en días calurosos dormitando con las fauces ampliamente abiertas, entre leños y sobre penínsulas arenosas. Los nativos creen que están cazando moscas, que en gran número son atraídas por su saliva, y que, cuando han colectado

suficientes, cierran la quijada y las atrapan. Posiblemente se trata de una suposición, pues en todos los países semicivilizados que he visitado me he encontrado con que los nativos, renuentes a admitir su ignorancia, inventan cualquier explicación, que más bien la pone de manifiesto.

## II

COMIENZA EL VIAJE RÍO ARRIBA ° PALMAS Y CAÑAVERALES SILVESTRES °  
PLANTÍOS ° EL RÍO COLORADO ° PROYECTO PARA MEJORAR EL RÍO °  
AVANCE DEL DELTA ° MOSQUITOS ° NOCHE DESAGRADABLE °  
HERMOSA MAÑANA ° VEGETACIÓN DE LAS RIBERAS °  
EL RÍO SARAPIQUÍ ° MOMÓTIDOS ° HORMIGAS GUERREADORAS °  
SUS MÉTODOS DE CAZA ° PÁJAROS HORMIGUEROS °  
ATAQUE A LOS NIDOS DE OTRAS HORMIGAS °  
DEFENSA DE LOS NIDOS DE LOS PÁJAROS °  
CAPACIDAD DE RAZONAMIENTO EN LAS HORMIGAS °  
PARALELISMO ENTRE MAMÍFEROS E HIMENÓPTEROS ° UTOPÍA



ENCONTRÉ EN GREYTOWN el bote de correo de la *Chontales Gold Mining Company*, que baja mensualmente a cargo del capitán Anderson, un inglés que ha viajado por casi todo el mundo. La tripulación consistía de cuatro zambos, célebres en estas costas por su destreza como boteros. Aparte de nosotros, enrollamos otros tres negros con destino a las minas, con lo que quedé más bien incómodo con mi equipaje, ya que el viaje sería largo. El bote era de cedro, *Cedrela odorata*, excavado en un solo tronco, los lados levantados y reforzados con entabladuras.

Esto le confería fortaleza, ubicando la fuerza y el grosor hacia el fondo, donde más se requerían para resistir los porrazos contra las rocas de los raudales. En una ocasión, bajando un peligroso raudal sobre el río Gurupi, al norte de Brasil, fuimos lanzados por la fuerza de la bullente corriente contra una roca, con tal vigor, que poco faltó para que fuésemos expulsados; pero la fuerte canoa no se dañó, aunque ningún bote hubiese resistido tal impacto.

Habiendo decidido remontar el río en ese bote, nos aprovisionamos para el viaje; uno de los negros convino en actuar como cocinero. Después de arreglar todo y desayunar con mis gentiles amigos, el matrimonio Hollenbeck, me despedí y acomodé en el estrecho espacio del bote que debía ocupar por seis días. El capitán Anderson tomó el timón, los “caribes” zambulleron sus remos y nos deslizamos a lo largo de un estrecho canal entre la alta hierba y los juncos que casi nos tocaban por ambos lados. Greytown, con sus blancas y limpias casas, sus palmeras plumosas y sus árboles de fruta de pan de grandes hojas, pronto se perdió de vista, mientras nuestros boteros remaban con la mayor destreza y fortaleza, deslizando la canoa a través del agua tranquila. Pronto salimos a un canal ancho, por donde pasaba una corriente más fuerte, que nos obligó a acercarnos a la orilla. Las riberas, al principio, eran bajas y cubiertas por marjales, cortadas por numerosos canales. El árbol principal era una palmera de hojas ásperas. Crecían también grandes manojos de cañas silvestres y zacate, entre los cuales vimos ocasionalmente curiosas lagartijas verdes, con expansiones semejantes a hojas (como las de los insectos foliados), que simulan la vegetación donde buscan su presa.

A medida que avanzábamos por el río, las riberas gradualmente aparecían más altas y secas. Pasamos frente a algunas pequeñas plantaciones de banano y otros cultivos entre los claros del bosque, que por allí consiste de una gran variedad de árboles dicotiledóneos, con muchas palmeras altas y gráciles; y de una vegetación más baja formada por helechos, pequeñas palmas,

melastomáceas, helicónidas, etc. Las casas en las plantaciones eran miserables chozas pajizas, escasamente amuebladas; sus dueños pasan el tiempo meciéndose en sucias hamacas; de vez en cuando cargan las canoas para vender sus productos en Greytown. Es muy raro ver trabajando a uno de estos advenedizos colonizadores. Sus reducidos plantíos y a veces algunos pescados del río son suficientes para mantenerlos vivos e indolentes.

A las siete alcanzamos el ramal del Colorado, que acarrea al mar la mayor parte de las aguas del San Juan. Desde allí, al comienzo del delta, hay unas 20 millas a Greytown y sólo 18 a la desembocadura del Colorado. La corriente principal pasaba anteriormente por Greytown, lo que mantenía en ese entonces el puerto abierto; pero hace pocos años, durante una notable crecida, el río ensanchó su curso y ahondó la entrada al canal del Colorado, con lo cual el puerto de Greytown se ha venido embancando.

En la actualidad (1873), hay unos doce pies de agua sobre la barra del Colorado en plena estación seca, mientras que la desembocadura en Greytown se cierra por completo algunas veces. Los comerciantes de Greytown tienen el proyecto de dragar el canal nuevamente, pero ahora que el río ha encontrado una vía más expedita por el Colorado, sería una faena hercúlea; costaría mucho menos trasladar el pueblo entero hasta el Colorado, donde se podría habilitar un buen puerto dragando la barra. Desgraciadamente el Colorado desemboca en Costa Rica y el ramal de Greytown en Nicaragua, por lo cual existe una constante disputa entre ambos estados por el desagadero de este amplio río; esto hace que cualquier plan por el mejoramiento del puerto sea impracticable por el momento. Una solución eficaz a la dificultad sería la federación de las dos pequeñas repúblicas. Sin embargo, los líderes políticos de ambos países, que ven en ello un peligro para sus mezquinas ambiciones, no se arriesgarán por esta solución, de modo que la cuestión de los límites seguirá abierta, amenazando arrojar a los dos países a una guerra empobrecedora en cualquier momento.

Si el Colorado no es encauzado por el hombre, acarreará en el transcurso de las edades, grandes cantidades de lodo, arena y troncos de árboles; gradualmente formará bancos en su desembocadura, empujando cada vez más el delta y avanzándolo con relación al resto de la costa. Entonces el río se abrirá otro paso a través de un canal más corto, y el Colorado quedará embancado como pasa con el bajo San Juan en el presente. En efecto, los numerosos caños y las angostas lagunas por todo el delta, muestran los semiaterrados cursos que el río ha seguido en diferentes épocas.

Nuestros boteros remaron hasta las nueve de la noche, hora en que anclamos en medio del río, que tendría allí unas cien yardas de anchura. A pesar de lo distante que estábamos de la ribera, no lo estuvimos de los mosquitos que vinieron en miríadas a banquetearse con nuestra sangre. Dormir fue imposible y para colmo de la incomodidad, la lluvia caía a torrentes. Llevábamos una vieja carpa, tan llena de agujeros, que el agua se filtraba a pequeños chorros, de modo que pronto estuve calado hasta los huesos. Considerando la lluvia y los mosquitos, fue una de las noches más incómodos que he pasado en mi vida.

Hacia las 4:00 a.m., la luna menguante brillaba alta, poniendo fin a esa larga y funesta noche; pudimos reanudar el viaje río arriba. Al amanecer cesó la lluvia y la neblina se disipó, reviviendo nuestro espíritu, olvidado de las incomodidades de la noche, ante la admiración de las bellezas del río. Las riberas estaban escondidas por una cortina de plantas trepadoras y bejucos, cargados de bellas flores, y el verdor era salpicado sin cesar por los blancos troncos de los guarumos. De vez en cuando pasábamos por lugares más abiertos que nos permitían columbrar, entre las sombras de la selva, palmeras de tallos delgados y bellos helechos arborescentes, en contraste con las grandes hojas de las heliconias<sup>5</sup>. A las siete desayunamos sobre un banco arenoso,

---

<sup>5</sup> "Platanillos" (NT)

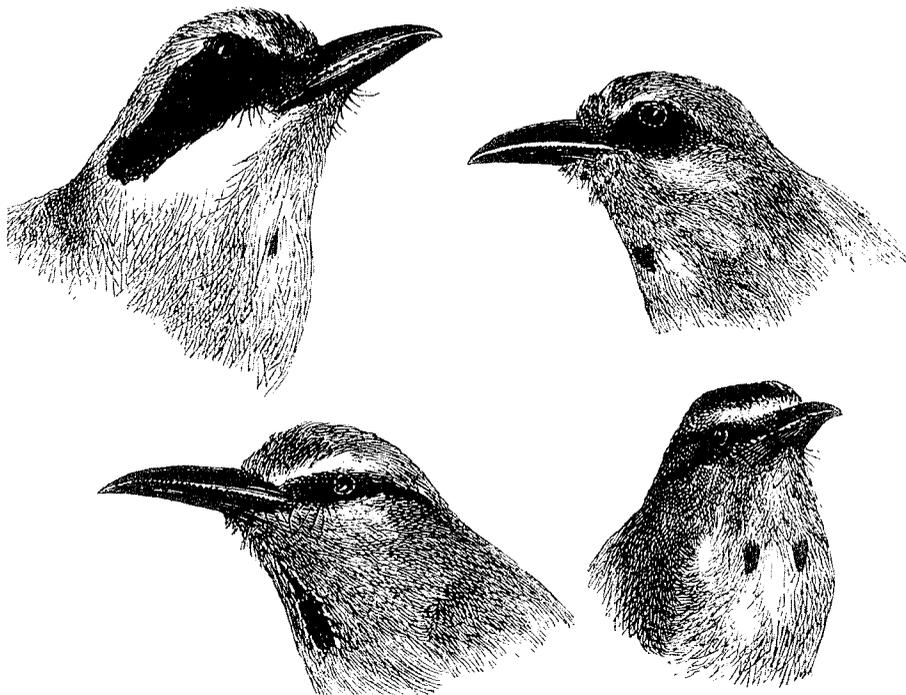
donde secamos nuestras ropas y mantas. Se veían numerosas huellas de lagartos, pero no era la época para buscar sus huevos entre la arena. Al cabo de un mes, en marzo, cuando el río baja, se ofrecen en abundancia al paladar de los boteros.

A mediodía llegamos al punto donde el Sarapiquí, río que baja del interior de Costa Rica, se junta con el San Juan, unas treinta millas arriba de Greytown. El Sarapiquí es navegable en canoa hasta unas veinte millas río adentro. Un camino abrupto, transitable en mula, completa el trayecto hasta San José, capital de Costa Rica. Remamos el resto de la tarde con pequeños cambios en el río. A las ocho anclamos para pernoctar y aunque llovió de nuevo fuertemente, yo estaba preparado: me enrosqué bajo de un paraguas dentro de la carpa y así me las arreglé para dormir un poco.

Partimos nuevamente antes del amanecer, parando como a las diez en un pequeño claro para desayunar. Di un paseo por la sombría selva, pero no me fue fácil a causa de las numerosas plantas rastreras y trepadoras que se entremezclan. Descubrí una de las grandes momótidas, *Momotus martii*,<sup>6</sup> de color verde oliva y café, posado sobre la rama de un árbol, moviendo su larga y curiosa cola de un lado a otro hasta ponerla casi en ángulo recto con su cuerpo. Posteriormente me encontré con otras especies en las selvas y llanuras de Chontales. Todas tienen varios caracteres en común, asociados en una serie de gradaciones; uno de éstos, es una mancha de plumas negras sobre el pecho.

---

<sup>6</sup> Pájaros conocidos vernacularmente con el nombre de "Guardabarrancos" (NT)



Cabezas de Guardabarrancos

En algunas especies esta mancha está orlada de azul, en otras, como en la ya mencionada, forma sólo un pequeño punto negro casi escondido entre las plumas rojizas del pecho. Tales caracteres, muy destacados en algunas especies o esfumados en otras en varias gradaciones, hasta hacerse insignificantes, sin borrarse del todo, son reconocidos por los naturalistas en numerosos géneros, explicándose únicamente por la suposición de que las diferentes especies descienden de un progenitor común.

Cuando regresaba al bote, me crucé con una columna de hormigas guerreras que arrastraban miembros y cuerpos mutilados de insectos capturados en sus correrías. Posteriormente me encontré a menudo con estas hormigas en los bosques. Creo sería conveniente hacer aquí un paréntesis, para exponer todos los hechos que aprendí sobre ellas.

Las *Ecitones* u *hormigas guerreadoras* son muy comunes por toda Centroamérica. A diferencia de los zompopos, que son herbívoros, las *Ecitones* son cazadoras: se alimentan principalmente de insectos y otras presas. Y como curiosa analogía con los pueblos cazadores del género humano, tienen que cambiar de terreno de caza una vez que ésta se termina, moviéndose a otro. En Nicaragua se les conocen generalmente como “hormigas guerreras.” Una de las especies más pequeñas, *Eciton predator*, visitaba de vez en cuando nuestra casa: invadía pisos y paredes, escudriñaba las rendijas, extrayendo cucarachas y arañas, que eran cogidas, haladas o desmembradas para su transporte. Los individuos de esta especie son de diversos tamaños, midiendo las más pequeñas una línea<sup>7</sup> y cuarta, mientras que las más grandes llegan a las tres líneas, o sea, a un cuarto de pulgada. Me encontré en los bosques con grandes ejércitos de éstas u otras especies similares. Atrajo primero mi atención hacia ellas, el gorjeo de unos pajaritos, pertenecientes a diferentes especies, que tienen la costumbre de seguir a las hormigas por el bosque. Al acercarme para averiguar la causa del gorjeo, me encuentro con un denso cuerpo de hormigas de tres a cuatro yardas de ancho, tan compacto que ennegrece todas las grietas y por debajo de las hojas caídas. En los flancos y delante de la masa principal, se desprenden columnas más pequeñas, que se abalanzan primero sobre cucarachas, saltamontes y arañas. Los insectos asediados escapan veloces, pero muchos, en su confusión y terror, saltan directo al centro de la masa principal. En medio de sus enemigas, un saltamontes brinca vigorosamente con quizás dos o tres hormigas adheridas a sus patas; se detiene para descansar y ese momento le es fatal, pues sus minúsculas adversarias se arrojan sobre él y después de pocos e infructuosos forcejeos sucumbe a su destino; pronto es mutilado, para ser enviado en pedazos a las columnas de la retaguardia.

La más grande cacería de las hormigas acontece cuando si-

---

<sup>7</sup> Doceava parte de la pulgada, equivalente a dos milímetros aproximadamente. (NT)

tian un arbusto caído, pues las cucarachas, arañas y otros insectos, en lugar de escapar inmediatamente ascienden por las ramas, donde se refugian, mientras las huestes de hormigas ocupan todo el terreno colindante. Luego, una por una suben las perseguidoras, arrinconando a sus presas hacia los extremos de las más pequeñas ramas, hasta obligarlas a saltar y caer en medio de sus huestes, donde son capturadas y desmembradas. Muchas de las arañas escapan descolgándose por su tela, salvándose así de sus enemigas, que pululan por arriba y por abajo.

Me di cuenta que las arañas por lo general son más inteligentes para escapar, a diferencia de las cucarachas y otros insectos que buscan refugio en el primer escondite que encuentran, sólo para ser capturadas y extraídas por las hormigas de las avanzadas. He visto grandes arañas adelantándose varias yardas y lograr ponerse aparentemente a prudente distancia de sus enemigas. Recuerdo una araña segadora *Phalangidæ*, que parada en medio del ejército y con la mayor circunspección y sangre fría, alzaba una por una sus largas patas, manteniéndolas fuera del alcance de las hormigas. Algunas veces hasta cinco de sus ocho patas estaban levantadas simultáneamente, y cuando una hormiga se aproximaba a una de las patas soportadoras, la araña siempre encontraba algún espacio libre para apoyar otra, y de este modo alzar y poner fuera de peligro la pata amenazada.

Es aún más sorprendente la conducta que observé en un saltamontes verde, con aspecto de hoja. Este insecto se quedó inmóvil en medio de un enjambre de hormigas, muchas de las cuales corrían sobre sus patas sin percatarse que lo hacían sobre su presa. Tan arraigado era su comportamiento, basado en el instinto de que su seguridad dependía de su inmovilidad, que pude levantarlo y volverlo a poner, sin que hiciera el menor esfuerzo por escapar. Esta especie tiene aspecto de hoja verde, y su apariencia debió engañar a los otros sentidos de las *Ecitones*, que parecen ser más agudos que el de la vista. Pudo haber escapado fácilmente usando sus alas, pero habría caído en un mayor peligro, pues los numerosos pájaros que acompañan a los ejér-

bitos de hormigas están siempre atentos para atrapar a los insectos saltadores; y en este caso, por su vuelo pesado, los saltamontes, chapulines y cucarachas no habrían tenido escapatoria. Varias especies de pájaros formicáridos acompañan siempre a estas hormigas en el bosque, pero no se alimentan de ellas, sino de los insectos que ellas perturban. Además de los formicáridos, trogónidos y dendrocoláptidos, a menudo se ven otras variedades de pájaros en las ramas, a lo largo del trayecto de las hormigas, a la expectativa de capturar los insectos que logran escapar.

Una vez cogidos por las hormigas, los insectos son desmembrados; sus grandes cuerpos mutilados son transportados hasta la retaguardia, donde siempre están pequeñas columnas encargadas de estos deberes. He rastreado estas columnas a menudo; por lo general conducen a tupidas masas de impenetrables matorrales. En dos ocasiones me llevaron a grietas sobre el terreno, hasta donde las hormigas arrastran su botín. Esas habitaciones son temporales, pues a los pocos días ya no se ve ninguna hormiga en la vecindad, habiéndose mudado a nuevos terrenos de caza.

Otra especie mucho más grande de hormiga guerradora es la *Eciton hamata*; caza a veces en densos ejércitos o en columnas, de acuerdo con la presa que persigue. Cuando van en columnas buscan casi siempre los nidos de otra hormiga, *Hypoclinea sp.*, la cual cría en los huecos de los troncos podridos de árboles caídos y se le encuentra comúnmente en lugares abiertos. Cuando las *Ecitones* cazan en columnas, se ramifican en varias direcciones y se esparcen sobre los troncos caídos escudriñando por todos los huecos y grietas. Las hormigas obreras son de varios tamaños; las más pequeñas se introducen por los angostos espacios, buscando la presa en las más recónditas ramificaciones de los nidos. Cuando un nido de *Hypoclinea* es atacado, éstas escapan cargando sus larvas y pupas en la mandíbula, sólo para ser despojadas por las *Ecitones*, que las persiguen en todas direcciones con gran velocidad. Cuando encuentran una *Hypoclinea*, con una larva o pupa, le capturan la carga tan rápido que nunca pude saber exactamente cómo lo hacían.

Tan pronto como la presa ha sido asegurada, la *eciton* regresa a las columnas, que están compuestas por hormigas rastreadoras y por cargadoras de botín, todas moviéndose con la mayor rapidez y aparente prisa. Alrededor del nido asaltando todo es confusión; las *Ecitones* corren de acá para allá en la mayor prisa y desorden. Sin embargo, a pesar de esta confusión, casi ninguna *Hypoclinea* logra escapar con su pupa o larva. Nunca vi a una *Eciton* atacar a una *Hypoclinea*, conformándose únicamente con despojarla de su cría. La hormiga atacada es una especie muy cobarde y nunca se apresta al combate. Se dedica a chupar las glándulas de ciertas hojas o las secreciones de áfidos y otros insectos desatendidos por otras hormigas. Cuando una hormiga se le acerca, aunque sea más pequeña, huye inmediatamente; quizá por esta cobardía y falta de sociabilidad, se ha constituido en presa de las *Ecitones*, que respetan los nidos de otras especies.

La columna de *Ecitones* en movimiento está compuesta principalmente de obreras de diferentes tamaños. A intervalos de dos a tres yardas, marchan individuos más grandes y de color más claro, que a menudo se detienen o regresan un poco, parando y tocando a otras hormigas con sus antenas. Parecen oficiales ordenando la marcha de la columna.

Esta especie se encuentra a menudo en la selva, en busca, no de alguna presa en especial, sino cazando, como la *Eciton predator*, pero en áreas más extensas. Grillos, saltamontes, alacranes, ciempiés, pulgones, cucarachas y arañas, son extraídos de debajo de las hojas y troncos caídos. La mayoría son capturados por las hormigas y los que escapan son presa de los numerosos pájaros que las acompañan, a manera de los buitres que siguen a las caravanas en el Oriente. Las hormigas envían destacamentos de exploración a los árboles, en busca de nidos de avispa, abejas y probablemente de pájaros. Si localizan algo, comunican el descubrimiento al ejército que viene en pos; envían una columna inmediatamente a tomar posesión de la presa. Las he visto extrayendo larvas y pupas de las celdillas de grandes panales

de avispas, mientras éstas revolotean indefensas ante la multitud de las invasoras, sin poder prestar protección a sus crías.

No me cabe duda que muchos pájaros han adquirido instintos para combatir o evitar el peligro de exponer a sus pichones al ataque de éstas y otras hormigas. Trogónidos, loros, tucanes, momótidos y muchos otros pájaros, que construyen sus nidos en los huecos de los árboles o sobre el terreno, enfrentan la entrada a fin de picotear a las exploradoras en su avance, eliminándolas antes de que comuniquen la información al grueso de la columna que viene detrás. Algunos de estos pájaros, especialmente los tucanes, poseen picos bien adaptados para picotear a las hormigas antes que alcancen el nido.

Muchos pájaros pequeños viven entre las ramas de los cornizuelos, cohabitando con una hormiguita ponzoñosa, colectora de miel, cuya presencia impide a las *Ecitones* invadir este arbusto.

Entre los mamíferos, los didélfidos<sup>8</sup> protegen a sus crías dentro de sus marsupias, y las hembras de muchos ratones y ratas arbóreas, poseen callosidades duras cerca de las tetas, a las que se adhieren las crías, con sus dientes de leche, para ser llevadas por sus madres a un lugar más seguro.

Los ojos de las *Ecitones* son muy pequeños; en algunas especies imperfectos y en otras totalmente ausentes. En este sentido se diferencian de aquellas hormigas que cazan solitarias, cuyos ojos están enormemente desarrollados. La atrofia de la vista en las *Ecitones* es una ventaja para la comunidad y su modo particular de cazar, puesto que las mantiene unidas, impidiendo que un individuo se aparte del grupo, en persecución de objetos que descubre a distancia. Estas hormigas, al igual que la mayoría, rastrean por el olfato; y, según creo, comunican a distancia la presencia del peligro, botín u otro mensaje, por las diferentes intensidades o cualidades de los olores que emiten<sup>9</sup>. Un día des-

<sup>8</sup> Marsupiales como la zarigüeya, conocidos en Nicaragua con el nombre de "comadreas," siendo las más común la llamada "Zorra cola pelada" (NT)

cubrí una columna de *Eciton hamata* corriendo al pie de un corte, casi perpendicular, de una carrilera, cuya pendiente medía unos seis pies de altura. En un punto noté la agrupación de una docena de individuos en aparente consulta; repentinamente uno de ellos dejó el cónclave y, corriendo con gran velocidad, subió sin parar la pendiente perpendicular. Lo siguieron otros, quienes, sin embargo, no corrieron hasta el final del trayecto sino que regresaron repitiendo varias veces el intento de ascender, cada vez logrando una mayor altura. Evidentemente estaban impregnando la pista del cabecilla con un olor que la hiciera permanentemente reconocible. De este modo las hormigas seguían la trayectoria de la primera, aunque ésta estaba ya fuera de vista. Si la hormiga pionera se desviaba, las seguidoras la imitaban exactamente al llegar al mismo punto. Raspé con mi navaja una pequeña porción de arcilla sobre la trayectoria y las hormigas quedaron desorientadas por un rato. Tanto las que ascendían como las que descendían paraban al llegar a la parte raspada, pero haciendo cortos rodeos volvieron a rastrear la trayectoria. Desvanecidos sus titubeos, recorrían la pista con gran confianza. Una vez alcanzada la parte superior del corte, se internaron en una maleza propia para cazar y, al poco tiempo de localizar la presa, la información fue comunicada a las hormigas de abajo, y una densa columna se apresuró en su búsqueda.

Las *Ecitones* son hormigas singulares; no tienen madriguera fija, porque se mueven de un lugar a otro cuando han agotado sus terrenos de cacería. Creo que la *Eciton hamata* no permanece más de cuatro o cinco días en el mismo lugar. Algunas veces me he cruzado con columnas en migración, que se reconocen fácilmente porque todas las obreras caminan en una dirección, acarreando, entre las mandíbulas, larvas y pupas con el mayor cuidado. En diferentes puntos a lo largo de la columna los oficiales, de color claro, se adelantan y retroceden dirigiendo la mar-

---

<sup>9</sup> En efecto, existen sustancias llamadas ferohormonas que emiten las hormigas para marcar sus caminos (NT)

cha. Tales columnas son de enorme longitud, pues contienen muchos miles, quizás millones, de individuos. A veces las he seguido por doscientas o trescientas yardas, sin encontrar el final.

Construyen sus habitaciones temporales en los huecos de los árboles y algunas veces debajo de grandes troncos caídos, que ofrecen huecos disponibles. Encontré un nido de éstos abierto por un lado y observé las hormigas acumuladas en una masa densa, como un gran enjambre de abejas, que colgaba del techo hasta tocar el piso. Sus innumerables y largas patas semejaban un tejido café, que envolvía una masa de aproximadamente una yarda cúbica, y que contenía cientos de miles de individuos, sin contar las múltiples columnas que estaban afuera acarreado larvas y pupas o los desmembrados cuerpos de otros insectos. Me sorprendió ver en estos hormigueros pasajes tubulares que conducen al centro de la masa, que es hueco y que se mantiene abierto como si estuviese formado de materiales inorgánicos. Por estos pasajes transitaban las hormigas cargadas con sus botines. Introduje una larga vara en el centro del cúmulo a la cual se adhirieron muchas hormigas con larvas y pupas, que probablemente se mantenían en calor gracias a la gran aglomeración. Además de las obreras, de color oscuro, y de los oficiales claros, encontré también individuos aún más grandes, provistos de enormes mandíbulas, que las mantienen abiertas, en actitud amenazadora, y con las que, para mi sorpresa, infieren fuertes mordiscos, de tal intensidad que estas mandíbulas quedan pegadas a la piel.

Un día mientras observaba una pequeña columna de estas hormigas, coloqué una piedrezuela sobre una de ellas. Tan pronto se acercó una compañera y descubrió la situación de la prisionera, regresó alarmada y comunicó la información a las demás. Todas se aprestaron al rescate; algunas mordían la piedra y trataban de moverla; otras se asían de las patas de la cautiva y halaban con tal fuerza que llegué a pensar que la descuartizarían, pero perseveraron hasta liberarla. A continuación cubrió otra hormiga con un terrón de arcilla, dejando la punta de sus

antenas expuestas. Pronto fue descubierta por sus compañeras, quienes comenzaron a trabajar inmediatamente; mordiendo la arcilla poco a poco; pronto la liberaron.

En otra ocasión me encontré con un grupito que se desplazaba a intervalos. Atrapando a una de ellas con arcilla, a poca distancia del camino de las otras, y con la cabeza expuesta, noté que después del paso de varias hormigas, una finalmente la descubrió y probó halarla sin éxito. Inmediatamente, alejándose con gran prisa, al punto que creí la abandonaba, fue en busca de ayuda y poco después como una docena de hormigas vinieron apuradas en ayuda de su compañera, evidentemente enteradas de las circunstancias del caso, hasta que la liberaron. No comprendo cómo esa actitud pueda considerarse un simple instinto. Se trata de ayudas compasivas, tales como se observan en el hombre, únicas entre los mamíferos superiores. La excitación y ardor que mostraron para rescatar a su compañera, no pudieron haber sido mejores que las exhibidas entre los seres humanos, donde, por lo demás, casos como éstos no se ven todos los días. Considero a las *Ecitones* las primeras en inteligencia entre las hormigas de la América Central, y como tales a la cabeza de los artrópodos. Le siguen las avispas y las abejas, y después los otros himenópteros. Entre las hormigas y los insectos inferiores existe tan gran diferencia en el poder de raciocinio, como entre el hombre y los mamíferos inferiores. Un escritor ha argumentado hace poco que entre todos los animales las hormigas son las que más se parecen al hombre en cuanto a su organización social.<sup>10</sup> Quizás si pudiésemos comprender su maravilloso lenguaje encontraríamos que aún en sus condiciones mentales, las hormigas emulan a los humanos.

Referiré dos ejemplos más sobre el uso de las facultades racionales de estas hormigas. Una vez descubrí una ancha columna tratando de superar una pendiente desmoronadiza y casi perpendicular. Era difícil superar la pendiente sin resbalar, pero

<sup>10</sup> Houzeau *Etudes sur les Facultés des Animaux comparés á celles de l'Homme.*

cierto número de ellas, habiendo logrado asegurarse, se afianzaron mutuamente, formando un puente, para que el resto de la columna pasara. En otra ocasión cruzaban una corriente sobre una delgada ramita no más gruesa que el cañón de una pluma. Sin embargo, engrosaron este puente natural, en tres veces su anchura, mediante otras hormigas que colgaban lateralmente, logrando que la columna pasara de tres o cuatro en fondo. Sin esta argucia habrían pasado en fila india y necesitado mayor tiempo. ¿No podríamos afirmar que tales insectos son capaces de decidir con sus poderes racionales cuál es la mejor forma de hacer una cosa y que sus acciones van dirigidas por el pensamiento y la reflexión? Refuerza este punto de vista el hecho de que los ganglios cerebrales en las hormigas están mejor desarrollados que en cualquier otro insecto, y que en todos los himenópteros, a cuya cabeza están, “estos ganglios son mucho más grandes que los de órdenes menos inteligentes, tales como el de los coleópteros.”<sup>11</sup>

Los himenópteros, a la cabeza de los artrópodos, y los mamíferos, entre los vertebrados, muestran curiosos desarrollos paralelos en la historia geológica, culminando los primeros en las hormigas y los segundos, en los primates. Tanto los himenópteros como los mamíferos se originaron en la era mesozoica, pero no fue sino hasta la cenozoica cuando hormigas y monos hicieron su aparición. Hasta aquí llega su paralelismo, pues ninguna especie de hormiga ha alcanzado mayor superioridad sobre sus compañeras; en cambio, el hombre ha avanzado mucho más allá que los otros primates.

Cuando consideramos a estos insectos inteligentes que habitan en comunidades organizadas de muchos miles de individuos, desarrollando sus instintos sociales a un alto grado de perfección, efectuando sus andanzas con la regularidad de tropas disciplinadas, mostrando ingenio cuando cruzan los lugares difíciles, asistiéndose mutuamente en el peligro, defendiendo

<sup>11</sup> Darwin *Descent of Man*. VOL. I., P 145

sus nidos a riesgo de la propia vida, comunicándose información rápidamente y a gran distancia, verificando una regular división de trabajo, encargándose toda la comunidad de atender a sus crías y todos imbuidos con el mayor sentido de la industria, trabajando cada individuo, no para sí, sino para sus compañeros, podemos imaginar que la descripción que Sir Thomas More hace en “Utopía” puede aplicarse con mayor justicia a tal comunidad que a cualquier sociedad humana: “En Utopía, donde todos tienen derecho a todas las cosas, se admite que, si se toman precauciones para mantener los almacenes públicos bien surtidos, ningún hombre en particular puede codiciar cosa alguna, pues entre ellos no existe distribución desigual; en tal forma que nadie es pobre ni se encuentra necesitado; y a pesar de que nadie tiene nada, todos son ricos. ¿Acaso existe cosa que pueda hacer de un hombre tan rico como para llevar una vida serena y deliciosa, libre de angustias, de requerimientos, no interrumpida por los interminables reclamos de su compañera? No teme a la miseria de sus hijos, ni se preocupa por acrecentar la dote de sus hijas, pues está garantizado que él, su esposa, sus hijos, nietos y todas las muchas generaciones que pueda imaginar, vivirán en plenitud y felicidad.”

# III

CONTINUACIÓN DEL VIAJE • JABALÍES Y JAGUAR •  
BONGOS • LLEGADA A MACHUCA • EL CASTILLO •  
CAPTURA DEL FUERTE POR NELSON • COMERCIO DEL HULE •  
HULEROS • PROCESAMIENTO DEL HULE • MONOS CONGOS •  
LAPAS • EL RÍO SÁBALOS • RESISTENCIA DE LOS BOTEROS •  
SAN CARLOS • EL CANAL INTEROCEÁNICO •  
VENTAJAS DE LA RUTA NICARAGÜENSE •  
EL RÍO FRÍO • RELATOS SOBRE LOS INDIOS SALVAJES •  
NIÑOS INDÍGENAS CAPTURADOS •  
EXPEDICIONES POR EL RÍO FRÍO • VAPORES AMERICANOS



**DESPUÉS DE DESAYUNAR**, continuamos nuestro viaje río arriba y pasamos la confluencia del San Carlos, otro gran río que baja del interior de Costa Rica. Al poco tiempo oímos algunos jabalíes, *Dicoteles tajacu*, o “guaris”<sup>12</sup> como los llaman los nativos, rechinando sus dientes entre la selva. Un botero saltó a tierra y pronto disparó contra uno; lo trajo a bordo después de cortarle una glándula en el lomo, que emite un olor almizclado; después lo cocinó para la cena. Estos “guaris” viajan en manadas de 50 a 100 individuos. Se dice que se auxilian entre ellos cuando los ataca el jaguar, que es demasiado astuto.

---

<sup>12</sup> Del miskito *wari*, “sahino.” (NT)

El tigre se posa quietamente sobre la rama de un árbol en espera del paso de los “guaris”; entonces salta sobre uno de ellos y lo mata quebrándole el cuello; sube de nuevo al árbol y espera que la horda desaparezca, para regresar por su víctima y devorarla con calma.

Al poco rato vimos pasar uno de esos lanchones grandes, llamados *bongos*, que llevan productos nativos a Greytown, regresando con mercadería y harina. Este iba cargado con ganado y hule. Los bongos son botes de fondo plano, de unos cuarenta pies de largo por ocho de ancho. Sobre la popa se encuentra una pequeña cabina donde habita la esposa del capitán. El bongo es impulsado por 12 bongueros con ayuda de pértigas o “palancas.” Los bongueros poseen un solo vestido, que no usan durante el día; lo guardan debajo del cargamento, donde se mantiene seco, para ser usado por la noche. Sus cuerpos bronceados, desnudos, resplandecientes, manejando los palos impulsados al unísono, mientras cantan alguna balada, constituyen imágenes que persisten en la mente de los viajeros del San Juan. Los boteros remaron y empujaron hasta las once de la noche, hora en que llegamos a Machuca, donde existe una simple casa frente a los raudales del mismo nombre, unas 77 millas arriba de Greytown.

Desayunamos en Machuca antes de proseguir a la siguiente mañana; luego bordeamos a pie los rápidos para esperar la canoa, una vez que ésta los hubo superado. Alrededor de las cinco, después de remar todo el día, llegamos a la vista de El Castillo, donde existe un antiguo fuerte español en ruinas, coronando una colina y el río. El Castillo sólo tiene espacio para una angosta calle. Fue cerca de ahí donde Nelson perdió su ojo. Capturó el fuerte desembarcando a una media milla río abajo y arrastrando su armamento hasta una colina detrás del fuerte, desde donde lo controló. La colina está hoy talada y cubierta de zacate, que alimenta algunas pocas vacas y a muchas cabras. Enfrente del pueblo se encuentran los raudales de El Castillo, difíciles de superar; y como no existe camino que los bordee, exceptuando el paso a través del pueblo, se ha aprovechado para montar la

aduana en tal lugar donde se cobran los derechos a todos los artículos que suben al interior.

La primera visión de El Castillo, viniendo por el río, es muy bella: la colina coronada por el fuerte y el pueblito trepando sobre las laderas constituyen el centro del cuadro. Los agitados raudales claros y centelleantes, a un lado, contrastan con la tranquila y oscura selva por el otro, todo lo cual se destaca finalmente contra las colinas de zacate verde brillante, que completan el fondo del paisaje. Sólo esta visión placentera me llevé del lugar, pues la única calle es estrecha, sucia y quebrada, y cuando las sombras de la noche avanzan, enjambres de mosquitos llegan zumbando y mordiendo.

Allí conocí al Coronel M'Crae, entregado al comercio del hule. Se distinguió durante la asonada revolucionaria de 1869, organizando a sus huleros y acudiendo en ayuda del Gobierno para sofocar la insurrección. Súbdito inglés de origen, se ha convertido ahora en ciudadano nicaragüense, habiendo ocupado con gran mérito el cargo de gobernador de Greytown. Siempre oí hablar de él con mucho aprecio tanto a los nicaragüenses como a los extranjeros. Me mostró pedazos de cuerda, alfarería, utensilios de piedra, traídos por los huleros desde el río Frío, habitado por indios salvajes.

El Castillo es uno de los centros comerciales del hule. Partidas de expedicionarios son equipadas con canoas y provisiones, para internarse en los ríos, entre las selvas inhóspitas de la vertiente atlántica. Allá permanecen por varios meses con la esperanza de regresar el hule a los comerciantes que los han aprovisionado. Muchas de estas expediciones son infructuosas, pues numerosos huleros, una vez equipados, van a vender el producto a otros pueblos, donde no tienen dificultad en encontrar compradores. A pesar de estas pérdidas, les ha ido muy bien a los que han acometido esta empresa, pues el precio del hule ha subido durante los últimos años, lo que ha hecho muy remunerativo este negocio. De acuerdo con la información que me suministró Mr. Paton, las exportaciones del hule desde Greytown

han subido de 401,475 libras valoradas en 112,413 dólares, en 1867, a 754,886 libras valoradas en 226,465 dólares, en 1871.

El hule era conocido entre los antiguos habitantes de Centro América. Antes de la conquista española, los mejicanos jugaban con bolas hechas de ese material, que todavía conserva el nombre azteca de *Ulli*, del cual deriva el de *huleros*, con que los españoles llamaron a los colectores. Se extrae de un árbol diferente del que existe en el Amazonas y se procesa también de una manera distinta. Allá el árbol es el *Siphonia elastica*, una euforbiácea; en Centro América el árbol que lo produce es una especie de matapalo, *Castilloa elástica*. Se le reconoce por sus grandes hojas, que descubrí cuando ascendía por el río. Cuando los colectores encuentran en la selva un árbol virgen, construyen una escalera de lianas o bejucos, de los que cuelgan de cualquier árbol. Para hacer la escalera atan cortos pedazos de madera con pequeñas lianas, muchas de las cuales son tan fuertes como una cuerda. Entonces proceden a rayar la corteza mediante cortes en forma de “V” con el vértice apuntando hacia abajo. Cada corte se produce con espacio de unos tres pies a lo largo de todo el tronco. El látex sale del árbol una hora después y se colecta en una gran botella de estaño, plana por un lado y con tirantes para ajustarse a las espaldas. Al látex se le agrega una decocción hecha de una liana, *Calonyction speciosum*, en la proporción de una pinta por galón, hasta coagularlo en hule, que finalmente es amasado en “burruchas.” Un árbol grande, de unos cinco pies de diámetro, produce durante el primer corte unos veinte galones de látex; pueden hacerse dos y media libras de hule por galón. Supe que el árbol se recobra de sus heridas y puede cortarse de nuevo pocos meses después; pero varios que observé estaban secos, pues existe un escarabajo arlequín, *Acrocinus longimanus*, que deposita sus huevos en las incisiones y cuando eclosion, las larvas perforan el tronco, dejándole grandes huecos. Si uno se para al pie, puede oír roer a las larvas cuando están trabajando; el aserrín que sale de sus madrigueras se apila sobre el terreno. El Gobierno no ha tomado medidas para evitar esto: cualquiera

puede cortar un árbol provocando una gran destrucción tanto entre las especies jóvenes como entre las maduras. Estos árboles crecen rápidamente; en poco tiempo se pueden establecer plantaciones que en diez o doce años llegan a ser muy productivas.

Al amanecer de la siguiente mañana dejamos El Castillo, continuando nuestro viaje río arriba. Las riberas pasaban con pocas variaciones. Vimos palmeras altas y gráciles, así como helechos arborescentes; pero la mayoría de los árboles eran dicotiledóneos. Entre estos figuran la caoba, *Swietenia mahogani*, y el cedro *Cedrela odorata*, que son raros cerca del río, puesto que me señalaron unos pocos. En la copa de uno de ellos, debajo del cual pasamos, estaban sentados algunos congos, *Mycetes palliatus*, monos negros que a veces, en especial antes de la lluvia y al anochecer, emiten aullidos amedrentadores, aunque no tan fuertes como los de las especies brasileñas. Lapas chilladoras con sus exuberantes libreas azules, amarillas y escarlata, volaban ocasionalmente sobre nosotros, no faltando tampoco los tanágridos y tucanes.

A unas doce millas arriba de El Castillo, alcanzamos la desembocadura del río Sábalo; paramos en una casa para desayunar. El dueño, un alemán, nos obsequió con jabalí asado, gallinas y huevos. Me indicó que había una fuente termal arriba del Sábalo, pero no tuvimos tiempo para ir a conocerla. Más allá del Sábalo, el San Juan se profundiza y corre perezosamente entre riberas bajas y cenagosas. Las altas palmeras, tan frecuentes en el delta del río, reaparecen aquí con sus grandes hojas ásperas, de veinte pies de largo, que se yerguen casi desde el suelo.

Nuestros boteros continuaron remando todo el día, redoblando sus esfuerzos a medida que se acercaba la noche y cantando al golpe de sus remos. Estaba sorprendido de su resistencia, pues continuaron remando hasta las once de la noche, cuando llegamos a San Carlos, después de haber avanzado unas treinta y cinco millas durante todo el día y contra la corriente.

San Carlos está en la cabecera del río y a la entrada del Gran Lago de Nicaragua, a unas 120 millas de Greytown. El nivel medio de las aguas del lago, de acuerdo con las medidas del Coronel O.W. Childs, era de ciento siete pies y medio en 1851, de modo que el río desciende un poco menos de un pie por milla, en promedio. Por otra parte, la altura del paso más bajo entre el lago y el Pacífico se estima en veintiséis pies sobre el nivel del lago; por lo tanto la más alta elevación entre ambos océanos alcanza solamente unos ciento treinta y tres pies en ese paso. Admitiendo un error de unos pocos pies cuando se verifique una medida cabal de mar a mar, no habrá duda que este punto representa el paso más bajo entre el Atlántico y el Pacífico en Centro América. Esta circunstancia, más el inmenso depósito natural de agua, cerca de la cabecera de la navegación, indican que en esta ruta puede construirse un canal navegable entre los dos océanos.

En vez de cortar el canal desde la bifurcación del delta del San Juan al mar, como se ha propuesto, se puede enderezar y dragar el ramal del Colorado hasta la requerida profundidad. Más arriba, los raudales de El Toro, El Castillo y Machuca, forman represas naturales, a través del río, que pueden levantarse para formar esclusas, profundizando el agua entre ellas. De este modo el gran costo de abrir un canal se reduciría, evitándose a la vez la terrible mortandad que siempre se produce entre los trabajadores, cuando se realizan excavaciones en el suelo virgen de los trópicos, especialmente sobre terrenos fangosos, como sucede en este caso entre el lago y el Atlántico. Otra ventaja sería el uso de la energía del vapor para ahondar el río, con la cual se evitaría contratar la multitud de trabajadores que demandaría la excavación de este canal, cuyo trazado pasa ventajosamente a través de la selva virgen, rica en maderas para combustible.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> La Comisión destacada por el Gobierno de los Estados Unidos para estudiar la factibilidad de construir un canal a través del istmo, se decidió a favor de la ruta nicaragüense. El trabajo se inició en Greytown, en 1889; pero después de haber gastado cuatro millones y medio de dólares, el proyecto fue abandonado, por razones políticas, a favor de la ruta por Panamá. (Nota agregada en la segunda edición).

San Carlos es un pueblito a orillas del Gran Lago, que descarga sus aguas a través del San Juan, que lo desagua en el océano. Vigilando la entrada del río, en una colina detrás de la ciudad, están las ruinas de lo que fue una vez un resistente fuerte, construido por los españoles; sus desmoronadas murallas están ahora cubiertas con las delicadas frondas de un helecho, *Adiantum*.

El pueblito posee una simple y tortuosa calle, que asciende desde el lago. Las casas son principalmente cabañas techadas con palmas, con pisos de tierra rara vez o nunca barridos. La gente es de origen mezclado: indios, españoles y negros, siendo los primeros el elemento predominante. Dos o tres establecimientos mejor contruidos y la comandancia del gobernador militar, reivindicán al lugar de su aspecto de miseria total. Detrás del pueblo hay unos pocos claros en la selva, donde crece el maíz. Algunos naranjales, bananales y platanales, completan la lista de las producciones de San Carlos, que se mantiene gracias al comercio de las embarcaciones que van en una u otra dirección y a los huleros que parten desde allí en expediciones al río Frío y a otros ríos. Encontramos casualmente en San Carlos a dos hombres traídos del río Frío por sus compañeros. Venían muy lastimados, por haberse caído de lo alto de un árbol de hule, al romperse las lianas que sujetaban las escaleras. Supe que éste fue más bien un accidente raro, ya que las lianas son generalmente muy duras y fuertes, como buenos cables.

Muchos relatos fabulosos se propalan sobre el río Frío y sus pobladores; historias de grandes ciudades, ornamentos de oro, gente de cabellos claros, etc. Podría ser útil, por tanto, referir aquí lo que se conoce acerca de la región.

El río Frío baja desde el interior de Costa Rica, para desembocar en el San Juan cerca de donde éste emerge del lago. Las riberas de su curso superior están pobladas por una raza de indios que nunca se han sometido al dominio español y sobre los cuales casi nada se conoce. Se trata de los *guatusos*, de los que se dice tienen el pelo rojizo o claro y facciones europeas, característica sobre la cual se han conjeturado ingeniosas teorías; pero

desvaneciendo tales especulaciones, los huleros han capturado y traído algunos niños e incluso adultos, y todos ellos muestran los rasgos comunes y el áspero pelo negro de los indios. Un chiquillo que el Dr. Seemann y yo vimos en San Carlos, en 1870, tenía unos pelos café, entre la gran masa de los negros; pero este carácter puede ser reconocido entre muchos indígenas, como el resultado de una leve mezcla de sangre extranjera. He visto unos cinco niños procedentes del río Frío y a un muchacho de unos dieciséis años de edad; todos presentaban los rasgos comunes y el pelo de los indios; aunque me llamó la atención que parecían algo más inteligentes que la generalidad de ellos. Además de éstos, una mujer capturada por los huleros y traída a El Castillo, no presentaba, en opinión de los que la conocieron diferencia alguna con el tipo corriente de los indios.

La guatusa<sup>14</sup> es un animal del tamaño de una liebre, muy común en América Central y de buena carne. Presenta un pelaje café rojizo, color que los nicaragüenses identifican con el pelo de los indios de río Frío, por lo cual les llaman “guatusos.” Es muy propio entre las tribus indígenas de América llamarse por nombres de animales silvestres y en mi opinión este es el origen de la fábula del pelo rojo, como teoría para explicar el nombre de guatusos. Los naturales de Nicaragua y de regiones aún más cercanas a mi país, son aficionados a explicar caprichosamente los nombres de lugares y cosas. Confirma lo que digo la aseveración de un nicaragüense, educado e inteligente, de que Guatemala fue llamada así por los españoles por encontrar el *guate* (una especie de zacate), muy malo en ese país, de ahí el origen de “Guatemala.” Cualquiera estudiante de historia mejicana conoce que el nombre fue una tentativa española para pronunciar el viejo vocablo azteca de *Guauhquemallan*, que significa “la tierra del águila.” Ya tendré otra oportunidad, en el curso de esta narración, de advertir cuán cuidadoso debe ser un viajero en Centro América, para no admitir las explicaciones que los

<sup>14</sup> *Dasyprocta punctata*, mamífero roedor de América tropical (NT)

nativos dan sobre los nombres de lugares y de cosas.

Los primeros que llegaron a río Frío fueron atacados por los indios, quienes mataron a varios a flechazos. En consecuencia prevalecieron opiniones exageradas sobre su ferocidad y arrojo, y por mucho tiempo el río siguió siendo desconocido e inexplorado; y posiblemente seguiría así, si no fuera por los huleros. En efecto, cuando el comercio de hule se desarrolló, los árboles en las regiones más accesibles del bosque pronto se agotaron y los colectores se vieron obligados a penetrar cada vez más lejos en las intransitadas espesuras de la vertiente atlántica. Algunos, más aventurados que otros, remontaron el río Frío y, bien provistos de armas de fuego, que usaron despiadadamente, derrotaron a los pobres indios, armados solamente de lanzas, arcos y flechas, empujándolos selva adentro. Los pioneros que remontaron el río tuvieron tal éxito en localizar hule, que otras partidas se organizaron, y ahora es común remontar el río Frío desde San Carlos. Los pobres indios quedaron tan temerosos de las armas de fuego, que a la primera aparición de un bote por el río, abandonan sus casas y corren a la selva en busca de refugio. Los huleros saltan a la ribera y se apoderan de todas las cosas que los pobres fugitivos han dejado atrás; en algunos casos abandonan a sus chicos, que son capturados y llevados como trofeos a San Carlos. La excusa para robar niños es que se traen para bautizarlos y cristianizarlos; y me pesa decir que este vergonzoso trato a los pobres indios es disimulado por las autoridades. Supe que un comandante de San Carlos había tripulado algunas canoas y remontado el río hasta los plataneros de los indios, cargando los botes con sus productos, para venderlos en San Carlos, donde la población se muestra indolente para sembrar por sí misma.

Todos los que han remontando el río hablan de la gran cantidad de plátanos cultivados por los guatusos, pues esta fruta y la abundante pesca en el río, constituyen sus principales alimentos. Las casas son grandes cobertizos abiertos a los lados y techados con palma "suinta." Varias familias viven en la misma casa, como es costumbre entre los indios. El piso es mantenido

bien limpio. Me divertía con una dama en San Carlos, quien al describir las habitaciones indígenas, al Dr. Seemann y a mí, apuntó a su propio piso, desarreglado y sin barrer, diciendo “mantienen sus casas muy limpias, como ésta.”

El chico y la mujer capturados y traídos desde el río Frío se escaparon, el uno desde San Carlos, la otra desde El Castillo, pero ninguno logró llegar a su casa, a causa de los pantanos y ríos del trayecto; y luego de vagar algún tiempo por el bosque, fueron vueltos a capturar. Vi al mozalbete poco después de su recaptura. Había vivido un mes en la selva, alimentándose de raíces y frutas, y casi murió de inanición. Poseía un inteligente y agudo sentido de sí mismo, hablando continuamente en su propia lengua, aparentemente sorprendido de que la gente a su alrededor no comprendiese lo que decía. Lo llevaron a El Castillo, donde encontró a la mujer capturada un año antes y que había aprendido un poco de español. Utilizándola como intérprete trató de conseguir permiso para retornar al río Frío, con el compromiso de regresar con sus padres. Desde luego, este simple artificio del pobre muchacho quedó sin efecto. Fue trasladado a Granada con el propósito, según dicen, de educarlo a fin de establecer un medio de comunicación con su tribu.

Los huleros traen muchos artículos robados a los indios: cuerdas hechas de fibras de bromeliáceas, anzuelos de huesos y utensilios de piedra. Entre estos últimos tuve la suerte de conseguir una ruda hacha, montada sobre un mango de madera, tallado con piedra, fijada en un hueco excavado en el extremo grueso del mango.<sup>15</sup> Este es un hecho singular que muestra la persistencia de los modos especiales de hacer cosas a través de largas edades y entre gente de la misma raza. En los antiguos códices de México, Uxmal y Palenque, se representan hachas de

---

<sup>15</sup> Ilustrada en *Ancient Stone Implements*, de Evans, 1a ed., p 155. En la primera edición aparece equivocadamente como procedente de Tejas. Se ha señalado que el hombre primitivo adoptaba el método opuesto al hombre moderno, cuando montaba sus hachas ajustamos el mango en un hoyo en la cabeza del hacha, pero antiguamente se insertaba la cabeza en el hueco del mango.

bronce fijadas en forma idéntica, en los huecos de la parte más gruesa de los mangos.

Dormimos a bordo de uno de los vapores de la *American Transit Company*. Estaba muy oscuro cuando arribamos a San Carlos, sin lograr ver esa noche nada del Gran Lago, pero escuchábamos sus olas rompiéndose sobre la playa, como en la costa del mar. Desde lejos venía aquel quejumbroso sonido que ha relacionado, desde las más tempranas edades de la historia, la idea del mar con la de pesar y tristeza.<sup>16</sup>

El vapor donde pernoctamos era uno de los cuatro pertenecientes a la *Transit Company*, que estaba en ese tiempo en quiebra. Al final, los botes fueron vendidos; el señor Hollenbeck adquirió algunos para la compañía de navegación que fundó. Estos vapores son expresamente construidos para ríos poco profundos, y son de diferente estructura que los que vemos en Inglaterra. El fondo es completamente plano, dividido en compartimientos; la primera cubierta sobresale unas dieciocho pulgadas sobre el nivel del agua, de la cual no está resguardada por ninguna defensa u protección. Sobre esta cubierta viene la carga y están las máquinas de dirección. Una caldera vertical va fijada hacia la proa y dos motores horizontales accionan unas grandes paletas en la popa. La segunda cubierta es de pasajeros, levantada sobre livianos pilares de madera sujetos con chapas de hierro, y a unos siete pies sobre la primera. Más arriba existe otra cubierta, donde está el camarote de los oficiales y el timón. El aspecto de tal estructura es más de una casa que de un barco. *El Panaloya*, en el cual viajábamos, caló tres pies bajo el peso de cuatrocientos pasajeros y veinte toneladas de cargamento.

---

<sup>16</sup> "Hay un lamento sobre el mar, que no puede aplacarse" (Jeremías, XLIX, 23).

# IV

EL LAGO DE NICARAGUA • OMETEPE • PLACIDEZ SOBRE EL LAGO •  
GARZAS BLANCAS • LLEGADA A SAN UBALDO •  
CABALGATA POR LAS PLANICIES • VEGETACIÓN DE LOS LLANOS •  
CUSUCOS • SABANAS • JÍCAROS • GUACALES •  
ORIGEN DE LA ARTESANÍA DE LA CALABAZA • COYOTES •  
CRIANZA DE MULAS • LLEGADA A ACOYAPA • FIESTA •  
CRUZANDO LA CORDILLERA • ESQUIPULAS •  
EL RÍO MICO • SUPUESTAS ESTATUAS EN SUS RIBERAS •  
EL PITAL • CULTIVO DEL MAÍZ •  
SU USO EN AMÉRICA DESDE LAS MÁS TEMPRANAS EDADES •  
DIVISIÓN ENTRE LAS TRIBUS CONSUMIDORAS DE MAÍZ Y DE YUCA •  
TORTILLAS • ELABORACIÓN DEL AZÚCAR •  
ENTRANDO EN LA SELVA DE LA VERTIENTE ATLÁNTICA •  
VEGETACIÓN SELVÁTICA • CAMINOS LODOSOS •  
LLEGADA A SANTO DOMINGO



A LA ALBORADA YA ESTABA EN PIE, ansioso de ver el Gran Lago, del cual había oído hablar tanto. Un gran espejo de agua apacible se extendía hacia el noroeste, tan lejos como el ojo podía alcanzar, salpicado de islas entre las que se destacaba, desde todos los ángulos del lago, el gran pico cónico de Ometepe, irguiéndose 5,050 pies sobre el nivel del mar y 4,922 pies sobre la superficie del lago.

A la izquierda, en la borrosa distancia, estaban las montañas de Costa Rica, cubiertas de nubes; y a la derecha, más cerca, se extendían bajas colinas y cordilleras revestidas de oscuros bosques.

El lago es demasiado grande para ser llamado bello; su vasta extensión, sus límites que apenas se vislumbran y sus picos nublados, estimulan la imaginación más allá de lo que el ojo percibe. En este extremo el lago es poco profundo, posiblemente por el lodo acarreado y depositado por el río Frío.

Sesenta millas de viaje nos esperaban sobre el lago, que revalorizaríamos a vela más bien que a remo. Una vez enjarcados dos delgados mástiles, poco después de las siete, nos deslizamos suavemente desde San Carlos, amparados por leve brisa, que por una hora nos refrescó y empujó a razón de unas seis millas por hora. El sol se levantaba cada vez más alto, mientras el día se tornaba cada vez más caliente. Hacia el mediodía el viento nos falló de nuevo y el sol sobre nuestras cabezas nos chamuscaba con sus rayos, suspendido en un claro y despiadado cielo, mientras el barco reposaba como un leño sobre el agua y la brea se derretía en las juntas por el calor. La superficie del lago estaba inmóvil, excepto un apacible vaivén. Ya casi asados por el sofocante calor, vino por fin una ondulación sobre el agua, desde el noreste. Pronto nos alcanzó la brisa y el tormento se acabó. Las velas dejaron su pereza, se inflaron con el viento y la embarcación se lanzó a través de las encrespadas olas, reviviendo nuestros decaídos espíritus. Sacamos las provisiones y la vida se reanudó en el barco. La brisa nos favoreció toda la tarde y al anochecer pasamos las islas de Nancital, después de viajar todo el día pocas millas de la costa noreste del lago, cuyas riberas se veían por doquier cubiertas de oscuras y destellantes selvas. Una de las islas era el sitio favorito que escogían las garzas blancas para pernoctar. Venían de todas las direcciones hacia la isla, y a medida que la noche caía, los árboles y matorrales a la orilla del agua se cubrían de garzas, que brillaban como grandes flores blancas contra el verdinegro follaje.

Bandadas de patos reales y piches también volaban hacia sus comedores al anochecer. Grandes masas de plantas flotantes, lechugas de agua, abundaban en el lago, sobre las que posaban las garzas blancas y otras aves acuáticas. Los boteros me dijeron —y la historia es probablemente cierta— que los lagartos flotan como leños y, con sus ojos sobre el agua, vigilan a estos pájaros; nadando quietamente hasta unas pocas yardas de donde están, se sumergen para cogerlos de las patas y ahogarlos bajo el agua. Además de los lagartos, grandes tiburones de agua dulce son frecuentes en el lago. Algunas veces, en el agua poco profunda, veíamos una estela alejándose del barco, producida por algún gran pez: era, según me decían, un tiburón.

Caída la noche, el viento nos falló nuevamente, llevándonos de espacio hasta que al fin llegamos al puerto de San Ubaldo, alrededor de las 10 p.m. Me recibió un oficial de la compañía minera, que vivía en una cabaña pajiza, encargado de despachar las maquinarias y otros efectos que arribaban para las minas. Pernocté en un establecimiento entejado del terrateniente Don Gregorio Cuadra y tendí una hamaca para acogerme a la sombra de sus corredores.

Temprano al siguiente día, colocamos nuestro equipaje sobre mulas de carga que nos aguardaban en San Ubaldo. Cruzamos entre colinas bajas y rocosas, de escasa vegetación, y después de pasar la finca San José llegamos a los llanos del mismo nombre, de unas dos leguas de ancho, que estaban secos y polvosos, pero que durante la estación lluviosa forman grandes charcos entre tenaces lodazales, donde las mulas chapalean y se hunden.

En medio de estos llanos existen unos montículos rocosos, como islotes, sobre los que crecen cactus espinosos, arbustos coriáceos, delgadas palmeras ásperas, de frutas como ciruelas,<sup>17</sup> punzantes cornizuelos y espinosas piñuelas. El carácter espinoso de la vegetación es propio de los lugares secos y pedregosos, de terrenos sujetos a grandes sequías. Así se protege esta

---

<sup>17</sup> Coyoles (NT)

vegetación contra los animales herbívoros, que ramonean sobre los tallos cortos y las ramitas, cuando el zacate se ha secado. Pequeños cusucos abundan cerca de estos montículos pedregosos, alimentándose de hormigas y otros insectos. Fuimos en persecución de uno que descubrimos a cierta distancia de las rocas, entre la planicie agrietada y reseca, y aunque no corría muy rápido, el terreno rajado favorecía su escape, hasta que finalmente lo capturamos. Palomas de color café, cuyos tamaños varían entre el de un tordo y el de una paloma común, se encontraban por doquier y eran muy tímidas. Una de las especies más pequeñas<sup>18</sup> acostumbra a bajar a las calles de los pueblos pequeños en busca de semillas —como hace el pardal— aventurándose más que este pájaro, ante la indiferencia de los chicos, quizás más indolentes para correr tras de ella que faltos de crueldad.

Después de haber cruzado los llanos cabalgamos sobre onduladas colinas, llamadas aquí sabanas, con brotes de bosques en las partes levantadas, y entre pequeñas planicies donde crece el jícara, de hojas ternadas. Este árbol, del tamaño de un manzano, produce un fruto que tiene la forma, el tamaño y el aspecto de una gran naranja verde, el cual crece sobre el tronco y las ramas y no entre las hojas. Posee una delgada pero endurecida cáscara, que encierra cierta clase de pulpa seca llena de semillas, de la cual se alimentan las aves de corral y aún los caballos y el ganado en la estación seca; éste algunas veces, se atraganta con las frutas, en su intento por comerla. De la semilla molida se hace una refrescante bebida, muy gustada en Nicaragua. Los jícaros crecen separados y equidistantes como si fueran plantados por el hombre.

De la delgada y endurecida cáscara del fruto, labrada exteriormente con variadas figuras, hacen los nativos recipientes para beber; también cultivan otra especie de jícara de frutas redondas, del tamaño de la cabeza de un hombre, de las cuales

---

<sup>18</sup> La paloma de San Nicolás o *Columbigallina passerina* (NT)

se fabrica un cuenco más grande.<sup>19</sup> En las jícaras más pequeñas se bate y se sirve el chocolate en Centroamérica. Como son de fondo redondo, se colocan sobre pequeños soportes especiales en forma de copitas o de panitas.<sup>20</sup> A las alfarerías que fabrican, hasta el día de hoy, les dan los indios esta forma natural; sus tinajas y ollas son redondas en el fondo, por lo que se necesitan soportes para mantenerlas boca arriba.

Las comidas de Moctezuma se servían sobre gruesos cojines o almohadones, probablemente para asentar el fondo redondo de los cuencos y platos usados. Es posible que las formas redondeadas de la alfarería se originaran al moldear la arcilla sobre calabazas, que después se quemaban en el proceso del horneado. En los Estados del sur se han encontrado hornos donde se cocía antiguamente la cerámica; entre los restos medio horneados se han descubierto pedazos adheridos de calabaza, que habían servido de molde. Más tarde, cuando el alfarero aprendió a fabricar cuencos sin la ayuda de calabazas, conservó la figura del antiguo molde.

El nombre, al igual que la forma, ha mantenido su maravillosa vitalidad. Es el *xicalli* de los antiguos aztecas, cambiando a “jícara” por los españoles, para los que significaba una taza de chocolate. Aún en Italia, se oye una modificación de la misma palabra: una taza de té llamada “chicchera.”

Sobre unas lomas vislumbramos una pequeña manada de lobos o coyotes, del azteca *coyotl*, como aquí los llaman. Son más pequeños que el lobo europeo, astutos como una zorra, pero cazan en grupo. Nos miraron por pocos momentos desde la caja de la colina, para luego bajar trotando por el lado opuesto. Sus aullidos se escuchan con frecuencia al amanecer.

En estas planicies se cría ganado, caballos y mulas. Hay burros en algunas haciendas, donde se les impide aparejarse

<sup>19</sup> Del fruto aovado de *Crescencia kujete* se sacan las jícaras mientras que de las frutas redondas del *Crescencia aalata* se fabrican los guacales (NT)

<sup>20</sup> Estos soportes se llaman “salvillas” en Chontales (NT)

con su propia especie, pero sí se les mantiene bien alimentados y en buenas condiciones. Son de pequeño tamaño. La crianza de mulas podría mejorarse mucho con la introducción de asnos mayores.

La vegetación sobre las planicies estaba secándose rápidamente. Numerosos árboles botan sus hojas durante la estación seca, al igual que los nuestros en otoño. La desolación del paisaje en marzo se mitiga por la floración de varias clases de árboles, una vez que han perdido sus hojas. Aparecen entonces como cúpulas de brillantes colores —algunas rosadas, otras rojas, azules, amarillas, o blancas— o como racimos de un solo color. Uno de estos simulaba un gigantesco *rhododendron*, con manojos de grandes flores rosadas.<sup>21</sup> Las floraciones amarillas pertenecen a cierta clase de algodónero silvestre,<sup>22</sup> de cuyas cápsulas los nativos extraen la fibra para rellenar almohadas.

Alrededor de la una, cruzamos un río más bien grande, para luego tener a la vista el pueblo de Acoyapa, uno de los principales de la provincia de Chontales. Nos hospedamos y cenamos en casa de Don Dolores Bermúdez, caballero nicaragüense, educado en los Estados Unidos y que hablaba fluidamente el inglés. Tuvo la amabilidad de llevarme por el pueblo, informándome sobre las antigüedades y productos naturales de la región. Acoyapa y sus alrededores tienen unos dos mil habitantes. Los comerciantes, abogados y hacendados, descienden de españoles o mestizos, pero entre las clases bajas hay mucho de indio y algo de negro. También existen indios puros esparcidos en el distrito, que viven cerca de los ríos y arroyos, cultivando parcelas de maíz y frijoles.

El centro del pueblo está ocupado por una gran plaza, en uno de cuyos lados se levanta la iglesia, con fachada de adobe, y en los otros tres lados, las principales tiendas y casas del pueblo.

<sup>21</sup> Posiblemente se trata del roble sabanero (NT)

<sup>22</sup> Es el Poroporo, o Tecomajoche, *Cochlospermum vitifolium* (NT)

Una pareja de cocoteros crece frente a la iglesia, pero no se desarrollan como en la costa del mar. Era sábado 22 de febrero, día de gran fiesta en Acoyapa. El pueblo estaba lleno de gente del campo, que se divertía con carreras de caballos, peleas de gallos y aguardiente. El pleito de los gallos es muy cruel, pues las aves van provistas de largas navajas, en forma de hoz, atadas a sus espolones, con las que se infieren terribles cuchilladas y heridas. Todos los nicaragüenses son aficionados a esta diversión; y en casi todas las casas, se encuentra un gallo, atado de una pata en una esquina, tratado como uno de la familia. Los curas son grandes instigadores de esta práctica, que constituye la diversión común de los pueblos, los domingos por la tarde. He oído muchas historias de los padres, que después del servicio corren a la gallera con un gallo bajo cada brazo. Se hacen apuestas en las riñas y mucho dinero se pierde o se gana en tal deporte.

Como la mayoría de los pueblos nicaragüenses, Acoyapa parece haber sido un poblado indígena antes de la conquista. El nombre es aborigen y el Sr. Bermúdez me señaló en la plaza varias piedras planas, sobre las cuales se han tallado círculos y varios caracteres rectos y curvos, que cubren la superficie entera de la roca. Algunos rudos fragmentos de estatuas de piedra se han encontrado en los alrededores, que también se guardan en la ciudad. Los españoles llamaron al pueblo San Sebastián, pero prevalece el nombre más antiguo, a pesar de que en los documentos oficiales se usa el nombre español. Acoyapa es un distrito ganadero; posee algunas grandes haciendas de ganado, especialmente hacia el lago. El pueblo sufre de fiebres debido a los pantanos de los alrededores. Sin embargo gran parte de su tierra es fértil, aunque poco cultivada, pues la gente, indolente, se contenta con vivir de escaso sustento.

Salimos de Acoyapa hacia las tres, siguiendo el curso del río al que cruzamos tres veces. Salvo cerca de la ribera, el campo está escasamente arbolado; es un placer, después de cabalgar en abiertas planicies, expuesto a los ardientes rayos del sol, alcanzar las sombrías riberas del río, donde crecen altos árboles de

espeso follaje, con lianas colgantes, bromelias, orquídeas, helechos y muchas otras epifitas encaramadas sobre sus ramas. A estos sitios acuden hermosos pájaros, entre los cuales se destacan el chichiltote, un precioso cantor, negro y naranja, y un trogón *Trogon melanocephalus*.<sup>23</sup>

Remontamos una alta cordillera, desde cuya cumbre tuvimos la espléndida vista de las planicies y sabanas que habíamos cruzado, del gran lago con sus islas y volcanes, y más allá, de las penumbrosas montañas de Costa Rica, donde viven los indios del río Frío y otras tribus poco conocidas. Frente a nosotros se extendían sabanas zacatosas, con árboles escasos, excepto donde las ondulantes líneas de vegetación formadas por grupos de bambúes, de color verde claro, marcaban el curso de los ríos o de las quebradas de la montaña. Por todos lados aparecían, como puntos, ranchos pajizos, habitados por los propietarios del ganado vacuno y caballar que pastaba entre los prados. Lejos, a la distancia, limitaba la vista una línea oscura: la sombría selva, que ahí comienza y que se extiende sin interrupción hasta el Atlántico. Cerca de sus límites, una cordillera de siete picos marca las vecindades de La Libertad, donde empieza el distrito minero.

Bajando por la falda de la cordillera, encontramos que las sabanas, en este lado oriental, son mucho más húmedas que las situadas al oeste; a medida que avanzábamos, la humedad del terreno aumentaba y algunos valles y pantanos se hacían difíciles para las mulas. Aunque la estación seca había comenzado y esos lugares estaban secándose rápidamente, el lodo era muy pegajoso, a tal punto que en un pésimo paso, llamado del “estero,” mi mula cayó apresándome la pierna y atollándome en el lodo. La pobre bestia estaba agotada y no se movía. La noche avanzaba veloz y se perfilaba oscura. Aunque estaba a la zaga de mis compañeros, tuve la suerte de hacerles llegar mis gritos; y pron-

<sup>23</sup> Los trogones son los llamados popularmente “viudas,” caracterizados por su plumaje gris oscuro sobre la espalda y brillantemente coloreados de rojo, verde o amarillo por debajo. A esta familia también pertenece el quetzal (NT)

to regresaron a libertarme de mi incómodo apuro. Sin otros contratiempos, arribamos a Esquipulas, una villa poblada principalmente por mestizos.<sup>24</sup> Colgamos nuestras hamacas en una casita pajiza, que pertenece a la compañía minera, la cual mantiene allí muchos bueyes, debido al excelente pasto de los alrededores.

La villa de Esquipulas está cerca del río Mico, que nace en las cordilleras boscosas hacia el este; corre por varias millas a través de sabanas y vuelve a entrar en la floresta para desembocar en el Atlántico, en Bluefields, en forma de ancho y profundo río. Este río debió acoger a una gran población indígena, que vivía en villorrios asentados cerca de sus riberas. Sus sitios mortuorios, marcados por grandes túmulos de piedras, son frecuentes, asociados con fragmentos de cerámica, quebrados ídolos de piedra y pedestales. Cerca de Esquipulas hay ciertos montículos artificiales, rodeados de grandes piedras, y parece que esta villa y la llamada Santo Tomás, pocas millas al sur, están construídas sobre sitios de antiguo pueblos indígenas.

Los indios del río Mico dieron querella a los españoles que intentaron colonizar la región: a unas dos leguas de Acoyapa, me señalaron el sitio de un pequeño pueblo, ahora cubierto de árboles bajos y matorrales, donde los españoles fueron sorprendidos una noche por los indios del río Mico, muriendo todos, excepto las jóvenes que fueron llevadas cautivas. Desde entonces el lugar quedó desolado.<sup>25</sup>

Muchas historias extravagantes se cuentan sobre las grandes estatuas que habían sido descubiertas en las riberas del Mico, río abajo de donde cruzamos; pero el señor Etienne, de La Libertad, quien navegó hasta Bluefields, y algunos huleros de Santo Tomás, que frecuentan el río, bajando por hule nativo, me ase-

<sup>24</sup> San Pedro de Lóvago actualmente. (NT)

<sup>25</sup> Posiblemente se refiere a los tres asaltos que indios miskitos y sumus realizaron sobre los pueblos españoles de Lóvago y Lovigüisca, instigados por los ingleses, en la segunda mitad del siglo XVIII (NT)

guraron que las supuestas estatuas no eran sino rudas caras y figuras de animales tallados sobre rocas. Parecen similares a las que se encuentran sobre muchos ríos que corren hacia el mar Caribe, y a las examinadas por Schomburgk sobre las rocas del Orinoco y del Esequibo. Otras como éstas, de indudable sello caribe, han sido localizadas en las islas Vírgenes; es posible que pertenezcan a una antigua y poderosa raza, diferente a la de los indios agricultores y escultores que habitaban en la parte oeste del continente.

Salimos de Esquipulas temprano a la siguiente mañana y cruzamos colinas bajas, poco arboladas, y sabanas hasta llegar al Pital, caserío con numerosos ranchos pajizos próximos al borde de la gran selva; en las orillas existían claros, para sembrar maíz, cultivado sobre tierras donde se habían talado los bosques. En algunas partes ya habían comenzado a cortar los árboles, dejando nuevos claros, que serían quemados en abril, para sembrar maíz al mes siguiente. Este es el modo usual, primitivo, como en México antes y durante la conquista española. Comienza el desmonte cortando la maleza de raíz, pues sería difícil hacerlo una vez que los grandes árboles han sido tumbados. A continuación éstos se cortan y queman en abril. Los troncos pequeños y el follaje se queman bien, pero la mayoría de los grandes quedan con muchas de sus ramas. Estas últimas son cortadas para formar cercas alrededor del potrero, que en El Pital y Esquipulas las hacen cerradas y altas para mantener fuera a los venados. En mayo se siembra maíz; el sembrador hace pequeños hoyos con una vara terminada en punta, separados por unos pocos pies, dejando caer dos o tres granos, que cubre con el pie. A los pocos días las hojas verdes se proyectan y crecen con rapidez. Numerosas malezas también brotan, pero en junio se cortan. El éxito de la cosecha depende en mucho del esmero con que esto se hace. En julio cada planta ha producido de dos a tres mazorcas y antes que el grano madure, las arrancan, excepto una, pues si se dejan más tiempo no maduran bien. Las mazorcas jóvenes se cuecen y constituyen una delicada legum-

bre. En esta época reciben el nombre de “chilotes,” del azteca *xilotl*. Los antiguos mejicanos, en su octavo mes (que comenzaba el dieciséis de julio), celebraban un festival llamado la fiesta de *Xilonen*. Los pobres indios tienen razón de regocijarse en esta etapa, pues agotadas sus reservas de maíz, el chilote es el primer fruto de la nueva cosecha. A comienzos de agosto, ya los granos están formados, aunque todavía son blandos y blancos. Se comen como maíz verde, llamado entonces “elote.” En septiembre, el maíz está maduro y seco; se almacena en tabancos sobre la habitación de los nativos. A menudo se recoge una segunda cosecha en diciembre.

El maíz es muy prolífico, pues se centuplica en cada mazorca. Desde los más antiguos tiempos, ha sido uno de los principales alimentos de las tribus occidentales de la América tropical. En la costa del Perú, Darwin encontró restos de maíz junto con dieciocho especies recientes de conchas marinas, sobre una playa levantada ochenta y cinco pies sobre el nivel del mar.<sup>26</sup> En ese mismo país se le ha encontrado en las tumbas, aparentemente más antiguas, anteriores a los tiempos más tempranos de los incas.<sup>27</sup> En México era conocido desde las épocas más remotas de que se tiene noticias, según las pictografías de los toltecas. Estos antiguos pueblos lo llevaron consigo durante sus migraciones. En la América Central las piedras con las que lo muelen, se encuentran invariablemente enterradas con las cenizas del muerto, como artículo necesario en su equipaje para el otro mundo.

Cuando Florida y Luisiana fueron descubiertas, todas las tribus indígenas nativas cultivaban maíz como alimento básico; y a través de Yucatán, México y el occidente de Centroamérica, y desde Perú hasta Chile, fue y sigue siendo el principal sustento de los indios. Los pueblos que lo cultivaron tenían más o menos

<sup>26</sup> *Geological Observations in South America*, 1846, p 49; y *Animals and Plants under domestication*, vol. 1, p 320.

<sup>27</sup> Von Tschudi, *Travels in Peru*, Edición en inglés, p 177.

una avanzada civilización: residían en poblados, sus comerciantes traficaban de uno a otro país con sus mercancías; poseían un carácter dócil y de fácil sometimiento. Es probable que esos pueblos consumidores de maíz procedieran de varias razas similares. En las Indias Occidentales poblaron Cuba y Haití; pero de Puerto Rico al sur, las islas estaban habitadas por caribes belicosos, quienes hostigaban a las tribus más civilizadas del norte. Del cabo Gracias a Dios hacia el sur, la costa oriental de América fue poblada primero por tribus rudas, que no sembraban maíz, sino que elaboraban pan de la raíz de la yuca *Manihot aipim*; y todavía en la Guayana inglesa, en el bajo Amazonas, y en el noroeste Brasil, se hace harina de la raíz de la mandioca, que es “bastimento” principal. El maíz fue llevado a Europa por los portugueses, pero no tiene nombre nativo y se usa principalmente como forraje del ganado y aves de corral y casi nunca para comida del pueblo. Esta diferencia fundamental en la comida de los indígenas permite relacionar a las tribus con su lugar de procedencia. Así Cuba y Haití, en las Indias Occidentales, parecen haber sido pobladas desde Yucatán y Florida, mientras que Puerto Rico y el resto de las islas hacia el sur, desde Venezuela.

En Centroamérica, en la actualidad, la masa del maíz se prepara igual que en el antiguo México; los granos se cuecen primero con ceniza o con un poco de cal; los álcalis sueltan la corteza del grano, que se desprende fregándolo bajo el agua poco a poco; se colocan después sobre una piedra ligeramente cóncava, llamada metate, del azteca *Metlatl*, moliéndolos con otra piedra en forma de rodillo y vertiendo un poco de agua durante el proceso, hasta constituir una pasta, la cual se aplana con las manos, modelando una torta de unas diez pulgadas de diámetro y tres dieciseisavos de pulgada de grueso; a continuación, ésta se cuece sobre un comal cóncavo de arcilla. Estas son las llamadas tortillas y son muy nutritivas. En mis viajes las prefería al pan de harina de trigo. Bien hechas y comidas calientes, son deliciosas.

Existen pocas plantaciones de caña de azúcar cerca de El Pital. El jugo de la caña es exprimido con toscos rodillos de ma-

dera, tres en fila; el central mueve los laterales mediante engranajes. Todo el conjunto es puesto en movimiento por bueyes que giran alrededor, de la misma manera como lo hacen en torno a los molinos. Los ejes de los rodillos, desprovistos de grasa, rechinan y chillan como una piara de hostigados cerdos, revelando su presencia mucho antes de que el viajero arribe al lugar. Del jugo hervido se extrae un azúcar impuro. Creo que el azúcar de caña era desconocido para los primitivos habitantes del país, pues no lo mencionan los historiadores de la conquista de México y del Perú, y no tiene, al contrario del maíz y del cacao, un nombre nativo.

Tan pronto como pasamos El Pital, entramos en la gran selva, en aquella orla oscura que divisamos millas atrás, y que se extiende desde este punto hasta el Atlántico. El camino se abre paso al comienzo a través de arbustos y matorrales, vegetación secundaria que se ha levantado donde la selva original fue sacrificada para plantar maíz; pero después de cruzar una quebrada bordeada por numerosas plantas de *pita*, de la cual se extrae una excelente fibra (y que da su nombre al Pital), entramos en la selva virgen. A cada lado del camino se erguían grandes árboles, con sus altas copas escondidas entre un dosel de hojas. Las lianas estrangulaban los troncos o colgaban de las ramas, pasando de un árbol a otro, entrelazando a los colosos con una gran malla de enroscados cables como las serpientes de Laoconte. Esta comparación se refuerza con el hecho de que muchos árboles están realmente agobiados bajo bejucos espirales. Algunas veces un árbol se presenta cubierto por bellas flores, que no le pertenecen, sino a una de las lianas que se enroscan entre sus ramas y envía al suelo sus tallos a manera de gruesas cuerdas. Helechos trepadores y orquídeas se aferran a los troncos y miles de epifitas se encaraman en las ramas. Entre estas últimas figuran las grandes aráceas, de las que se desprenden raíces aéreas, duras y resistentes, usadas en lugar de cuerdas por los nativos. Entre la baja vegetación figuran varias pequeñas palmas, de dos a quince pies de altura, así como también magníficos helechos

arborescentes, que crecen aquí y allá, cuyas plumosas coronas se despliegan a unos veinte pies del terreno y recrean la vista con su graciosa elegancia.

Grandes heliconias de hojas anchas, melastomáceas<sup>28</sup> de hojas coriáceas y begonias con sus hojas recortadas y tallos suculentos, abundan y sobresalen en las selvas de la América tropical. No menos evidentes son los guarumos, de tallo blanco y enormes hojas palmeadas, que se yerguen como grandes candabros. En algunos lugares el terreno se encuentra tapizado de flores amarillas, rosadas o blancas, caídas de alguna invisible copa en las alturas; otras veces embalsama el aire un delicioso perfume, cuya procedencia se busca en vano, ya que las flores que lo emiten están escondidas entre piedras cubiertas de musgos, donde se arrinconan los helechos; y mientras el pensamiento se remonta hasta los verdes valles de Inglaterra, no tarda en ser atraído por los charcos centelleantes, adonde acuden los colibríes, que se precipitan como dardos sobre los arroyos, y se detienen, mantenidos sobre las alas que mueven con casi imperceptible velocidad. Vienen vestidos de púrpura, oro o esmeralda gloria; suspendidos en el aire miran al intruso excitadamente, girando primero un ojo y el otro después, para desaparecer de pronto como un destello de luz.

A diferencia de las planicies y sabanas que cruzamos el día anterior, donde el terreno estaba reseco por la estación, bañan la selva del Atlántico las lluvias que destilan los vientos alisios, manteniéndola siempre verde. Reina perpetua humedad en el suelo y perenne verano en el aire; la vegetación exuberante se encuentra en incesante actividad y verdor durante todo el año. Desconocidos son los tintes del otoño, los brillantes cafés y amarillos de los bosques ingleses, mucho menos que se conozcan los carmesíes, púrpuras y amarillos del Canadá, donde el follaje caduco supera en esplendor el agónico delfín.<sup>29</sup> Desconocidos

<sup>28</sup> Las llamadas "capirotes" en Santo Domingo (NT)

<sup>29</sup> Un pececillo que cambia de color al ser extraído del agua. (NT)

son también el sueño friolento del invierno y el amoroso despertar de la vegetación al primer toque gentil de la primavera. Una incesante y activa vida es la trama del escenario de las selvas tropicales, en la cual cada parte exhibe en detalle una variedad y belleza indescriptibles.

A la influencia nupcial de la eterna humedad y del calor se debe la infinita variedad de árboles en estas selvas. No crecen en aglomeraciones o masas de una sola especie, como nuestros robles, hayas y abedules, pues cada árbol es diferente de su vecino y se sobrepujan en insociable rivalidad, cada uno tratando de sobrepasar al otro. Por esta razón vemos grandes troncos rectos, que se elevan un centenar de pies, desprovistos de ramas, acarreado sus domos de follaje directamente hacia arriba, donde sopla la refrescante brisa y los rayos de sol vivifican. Las lianas se desesperan en busca de luz solar e innumerables epifitas se encaraman muy arriba entre las ramas.

El camino por la selva era intransitable, el lodo profundo y tenaz, las pendientes empinadas y resbalosas, obligando a las mulas a forcejear, hundiéndose dos o tres pies en pegajosa arcilla. Una parte llamada El Nisperal era especialmente empinada y difícil de bajar, perdiéndose el camino entre grandes zanjas. Cruzamos las serranías y quebradas casi en ángulo recto, siempre subiendo y bajando. A eso de las dos, llegamos a un claro donde había una hacienda cerca de la quebrada nombrada Las Lajas. Su dueño, un alemán emprendedor, llamado Melzer, cultivaba plátanos y legumbres, construía ladrillos y tejas y a la vez plantaba algunos miles de cafetos. Sus grandes plantaciones fueron un cambio placentero después de haber cruzado la selva, de modo que descansamos unos minutos en su casa. Después de cabalgar otra legua entre serranías cubiertas por las selvas, llegamos al Pavón, una de las minas de la Chontales Company y después pasamos la del Jabalí, arribando a Santo Domingo, donde están centradas las operaciones de la compañía minera, que yo había venido a supervisar.

# V

POSICIÓN GEOGRÁFICA DE SANTO DOMINGO • SU GEOGRAFÍA FÍSICA •  
LOS HABITANTES • MEZCLA DE RAZAS •  
COMPARACIÓN ENTRE NEGROS E INDIOS • MUJERES •  
ESTABLECIMIENTO DE LA CHONTALES GOLD MINING COMPANY •  
MI CASA Y EL JARDÍN • FRUTAS • PLÁTANOS Y BANANOS •  
PROBABLEMENTE NO AUTÓCTONOS DE AMÉRICA •  
PROPAGACIÓN POR RETOÑOS • SEMILLAS INCAPACES DE GERMINAR •  
HIGOS, GRANADILLAS Y PAPAYAS • LEGUMBRES •  
LAS FLORES QUE DEPENDEN DE LOS INSECTOS PARA SU POLINIZACIÓN •  
PLAGA DE INSECTOS • ZOMPOPOS • SUS MÉTODOS DE DEFOLIACIÓN •  
SUS HORMIGUEROS • ÁRBOLES RESPETADOS POR LAS HORMIGAS •  
SENSIBILIDAD DE LOS ÁRBOLES EXTRANJEROS A SU ATAQUE •  
MÉTODOS PARA DESTRUIR LAS HORMIGAS •  
MIGRACIÓN DE LAS HORMIGAS DESDE UN NIDO ATACADO •  
EL SUBLIMADO CORROSIVO LES CAUSA UNA ESPECIE DE LOCURA •  
PLAN INDÍGENA PARA PREVENIR SU ASCENSO A LOS ÁRBOLES RECIÉN PLANTADOS •  
LOS ZOMPOPOS CULTIVAN HONGOS Y SE ALIMENTAN DE ELLOS •  
SAGACIDAD DE LAS HORMIGAS



**LA VILLA MINERA DE SANTO DOMINGO** está situada en la provincia de Chontales, Nicaragua, a 12°16' de latitud norte y 84°59' de longitud oeste, a mitad de la distancia entre el Atlántico y el Pacífico, donde Centroamérica se ensancha hacia el norte, a partir del estrecho istmo de Panamá y Costa Rica.

La villa se encuentra en medio de una gran floresta que cubre la mayor parte de la vertiente atlántica de Centroamérica y que se continúa sin interrupción desde el Pital, por donde ingresamos, hacia el este, hasta el Atlántico. Su límite por el oeste es un sinuoso borde, a unas siete millas del pueblo, más allá del cual se extienden planicies y sabanas zacatosas y con escasos árboles, hasta el lago de Nicaragua.

La topografía de la región selvática consiste en una sucesión de serranías y hondos valles cubiertos por magníficos bosques y matorrales. Santo Domingo está a unos 2,000 pies sobre el nivel del mar, y los cerros se elevan unos 500 a 1,000 pies más arriba. Está la villa establecida sobre un pequeño espacio, en el recodo de un riachuelo, una de las cabeceras del río Bluefields,<sup>30</sup> que la serpentea y en medio de un anfiteatro de cerros bajos en cuyo fondo descansa. El camino a las minas pasa por el centro del pueblo, constituyendo su calle principal, rodeada de tiendas pajizas y casas irregularmente levantadas a los lados. Los habitantes, unos trescientos, dependen de la actividad minera, ya que no existen cultivos ni otras ocupaciones en las inmediatas vecindades. La población es mestiza, con predominio de sangre indígena. Hay también española, con leve mezcla de negra, mientras que entre la nueva generación muchos niños de pelo claro pueden reclamar paternidad entre los numerosos alemanes e ingleses que han trabajado en las minas. Los tenderos forman la aristocracia de la villa. Son indolentes—sostean o fuman en sus hamacas la mayor parte del día—pero por lo común corteses y educados. Son cuidadosos en su presentación; a menudo visten con intachable estilo europeo y se les ve, paraguas de seda en mano, tomar cortos y reposados paseos valle arriba. La clase baja, los mineros, va escasa y pobremente vestida, sobre todo cuando recién llegan a las minas. Andan descalzos, con pobres y raídos pantalones de algodón y delgadas camisas de la misma tela. Después de uno o dos años en las minas, comienzan a usar

---

<sup>30</sup> El río Escondido (NT)

mejor indumentaria y se les ve con una nueva camisa de la cual alardean, usándola por fuera, como guayabera.

Entre los mineros hay muchos indios puros, hombres bajos y fuertes, trabajadores seguros, pacientes e industriosos, pero sin el menor aprecio por el dinero, pues gastan el jornal al final del mes antes de reasumir el trabajo. En ese tiempo el comandante de La Libertad, a unas nueve millas de distancia, se deja ir con media docena de soldados descalzos, con viejos mosquetes sobre sus hombros, para extraer recaudaciones de los pobres “mozos,” como les llaman, so pretexto de multas por embriaguez. Y esto a pesar de que el aguardiente, el ron nativo, es monopolio del Gobierno, y que lo expende a los “mozos,” quienes no tienen excusa para estar sobrios y librarse de la multa. Aún en sus borracheras los pobres indios no son violentos y se intoxican con sorprendente impasibilidad y quietud; pero los mestizos, más que nada aquellos con mezcla de sangre negra, tienen a menudo riñas y pendencies, donde salen a relucir largos cuchillos y machetes con los que se infligen horribles heridas, que sin embargo no tardan en cicatrizar.

No cabe duda que negros e indios son inferiores a los blancos en intelecto, y existen mayores diferencias entre ellos que la que hay entre los europeos. El negro trabaja duro por poco tiempo y en raras ocasiones, o cuando obligado, pero es innatamente perezoso. El indio es industrioso por naturaleza y trabaja bien y con resistencia cuando es para sí mismo; pero si se le obliga a trabajar para otro, pierde el ánimo, se consume y hasta muere. El negro es hablantín, vivaz, vanidoso y sensual; el indio es taciturno, impasible, serio y mesurado. Como hombres libres, aunque se les pague mal, si se les trata con bondad, los indios son delicados y laboriosos en las minas; pero el negro rara vez se adapta a este trabajo o a cualquier otro estable, a menos que sea compelido como esclavo, bajo cuya condición es feliz e irreflexivo. No defiendo la esclavitud, pues creo que es mayor la maldición que afecta a los esclavistas que a los esclavos, ya que perjudica más a los primeros que a los últimos. Al principio, los españoles esclavizaron a los

indios, pero éstos murieron con tal rapidez, que en poco tiempo la población indígena de las populosas islas de las Indias Orientales fue exterminada, a tal punto que gran número de indios fue transportado desde el continente para reemplazarlos, quienes murieron con igual rapidez. Los españoles encontraron más beneficioso llevar negros del África, que prosperaron y se multiplicaron en cautividad, tan rápidamente como los esclavizados indios se consumían y morían. En Centro América no hubo muchos esclavos negros, y desde que los Estados arrojaron el yugo español, no ha vuelto a haber ninguno. La relativa escasez de negros en estos países los hace mucho más placenteros y seguros de habitar que las Indias Occidentales, donde abundan. Los indios rara vez, o nunca, molestan a los blancos, exceptuando en venganza por alguna ofensa; mientras que entre los negros son frecuentes los robos, violencias y asesinatos, sin más incentivo que su propia pasión aciaga y su lujuria.

Las mujeres en Santo Domingo son como todas las que viven en los pueblitos provincianos de Centro América. La moralidad está en mengua y la mayoría viven amancebadas y no como esposas, sin que ello disminuya la estimación de que gozan entre los vecinos. Esto se debe en Nicaragua, así como en Centro y Suramérica, a las disolutas vidas que llevan los curas, que con raras excepciones viven en concubinato más o menos abierto. Las mujeres tienen hijos a temprana edad y resultan sin embargo, bondadosas e indulgentes madres.

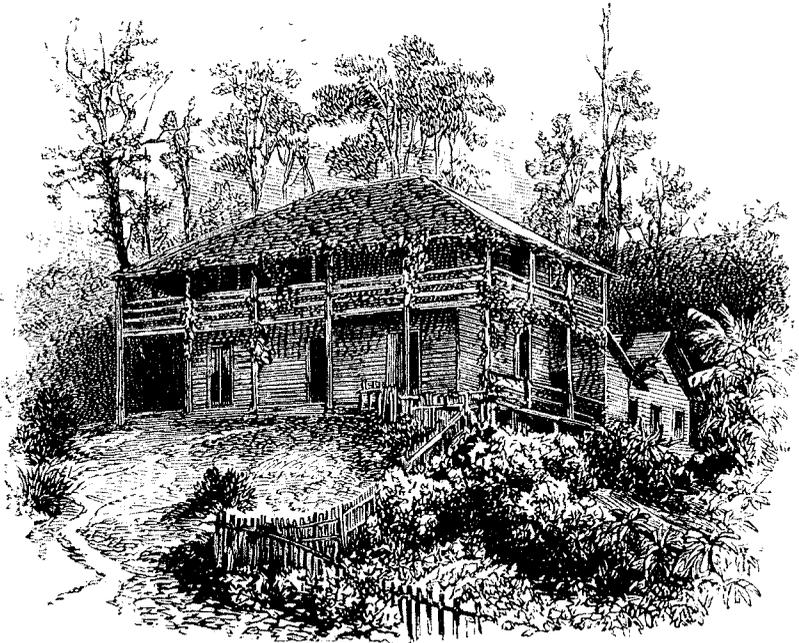
La villa limita hacia el este con las minas y la hacienda de la *Chontales Mining Company*, cuyas casas, talleres y maquinarias han sido levantadas a uno y otro lado del valle, con una quebrada corriendo al fondo. Unos cincuenta acres<sup>31</sup> de la selva han sido talados, cercados y convertidos en potreros. Siguiendo valle arriba desde la villa, a la derecha, a unas cincuenta varas del camino y sobre una pendiente cubierta de grama, están las casas del comisario y del tesorero, en la última de las cuales vive el médico ofi-

---

<sup>31</sup> Medida inglesa equivalente a 0.4 hectáreas (NT)

cial. La primera, grande, encalada, cuadrada, de dos pisos, es una casa de madera con corredores por tres lados y comunicada, por un bajareque, con la cocina, que está separada. Fue construida por uno de mis antecesores, el capitán Hill (Q.E.P.D.), quien no vivió para estrenarla. Es una casa espaciosa, confortable, con vista a los talleres, maquinarias y parte de las minas, al otro lado del valle, y que llegó a ser mi residencia por cuatro años.

Cuando llegué, la pendiente que daba al río, frente a la casa, estaba cubierta de malezas y matorrales; pero una vez limpia, los reemplazó un verde césped, donde también planté naranjas, limas y otros cítricos, teniendo el placer de verlos fructificar antes de mi regreso. Al occidente de la casa existe una hondonada, cubierta de leños caídos y basura, lanzados desde la colina, y en cuyo fondo corre un manantial de agua cristalina; ordené reco-



Casa del Supervisor en Santo Domingo

ger los leños, juntar la basura, para quemarlos; puse una cerca alrededor y formé una hortaliza, frutal y jardín. Los mangos y aguacates no habían dado fruto a la hora de mi regreso, pero las piñas, higos, granadillas, bananos, calabazas, plátanos, papayas y chayotes produjeron abundantemente.

El chayote es nativo de México; es una planta trepadora de tallo succulento y hojas como de parra, que crece con gran rapidez. El fruto, que se da en abundancia, tiene la forma y el tamaño de una pera y está cubierto de suaves espinas. Se cuece y come como legumbre y sabe a la calabaza inglesa. Produjo una sucesión de frutos durante ocho meses al año en Santo Domingo.

Después del maíz, los plátanos y bananos forman el principal sustento de los nativos. Los bananos emergen de sus tallos succulentos y despliegan sus inmensas hojas con gran rapidez. Baten sus sedosas hojas al sol o brillan como espectro blanco a la luz de la luna, produciendo una de esas bellas visiones que sólo pueden admirarse a la perfección en los trópicos. Existen en gran variedad y se cocinan de muchas maneras: cocidos, horneados, en pasteles o comidos como frutas. Las variedades difieren no solamente por sus frutos sino también por el color de sus hojas y sus tallos. Los nativos pueden distinguirlas sin ver la fruta y dan el nombre de cada una, con el que se conocen a través de toda Centro América, México y Perú. Estos nombres son de origen español; y este hecho, más la falta de nombre nativos, mejicanos o peruanos, me inclina a adoptar la opinión de Clavigero, quien sostiene, en oposición a otros escritores, que los plátanos y bananos, no eran conocidos en estos países antes de la Conquista, hasta que fueron llevados de las Canarias a Haití, en 1516, y desde allí al continente.

Ni la caña de azúcar,<sup>32</sup> ni los plátanos aparecen en la lista de los productos indígenas de México, elaborada por el acucioso

---

<sup>32</sup> Se dice que la caña de azúcar no tiene semillas en las Indias Occidentales, Madagascar, India, Cochinchina y el archipiélago malayo Darwin. *Animals and Plants under Domestication* VOL II, p 169

cronista Hernández. Los nativos extraían el azúcar de los tallos verdes del maíz. Humboldt pensó que algunas especies de plátanos eran nativas de América; pero es increíble que tan importante fruta haya podido pasar inadvertida a los primeros historiadores. El cultivo del banano, en el Viejo Mundo, data desde las más tempranas épocas que la tradición menciona. Uno de los nombres sánscritos era *bhanu*, fruta, de la que probablemente se derivó el nombre de banano.<sup>33</sup>

Tanto el plátano como el banano se reproducen siempre por brotes o retoños que nacen de la base de la planta. De la misma manera, la fruta de pan y la piña, que se propagan por estacas o brotes y que han sido cultivadas desde remota antigüedad, han perdido la facultad de producir semillas maduras. Tales variedades no pueden crecer en estado natural, sino bajo la selección del hombre, que desde antiguo ha cultivado las mejores variedades sin necesidad de semillas. Las mejores clases de bananos, piñas y fruta de pan, están casi desprovistas de semillas, y es probable que los nutrientes necesarios para la formación de las semillas hayan sido mejor utilizados en la producción de frutas más grandes y succulentas. Se conocen variedades de naranjas, también cultivadas desde muy tempranas épocas, que producen frutas sin semillas; pero como se propagan, sin embargo, mediante semillas, éstas no son variedades tan estériles como las otras mencionadas. No hay duda de que las variedades sin semilla de banano, fruta de pan y piña, han sido propagadas por siglos y este hecho destierra la opinión común entre los horticultores, de que la vida de las plantas y árboles (tales como los manzanos, bajo su cuidado directo); la razón por la cual dichas variedades mueren después de cierto tiempo, si no se reproducen por semillas, pudiera ser que la energía del vegetal termina por consumirla la producción de semillas maduras, cosa que no ocurre en los desprovistos de ellas, como banano, piña, fruta de pan.

Los higos crecen bien en Nicaragua y muchos prefieren sus

---

<sup>33</sup> Humboldt *Aspects of Nature*. vol II, p 141.

exquisitos frutos a cualquiera de los otros. Mis árboles sufrieron mucho por el ataque de un grande y hermoso escarabajo longicornio, *Taeniotes scalaris*, (Fab), que pone huevos en la corteza verde y produce larvas blancas que minan el tallo por dentro.

Tuve que escarbarlos con un cuchillo para extraerlos, evitando la destrucción de los árboles jóvenes. La vecindad de la selva, donde crecen muchas especies de higos silvestres, era la causa de que estos árboles sufrieran tanto, pues en Granada los horticultores no tenían problemas con este insecto.

La granadilla es la fruta de una de las flores pasionarias, *Passiflora cuadrangularis*, que se parece a una gran manzana oblonga, hasta en el olor. De ella se hacen pasteles y jaleas y tiene el sabor de una baya agria. Es difícil defenderla de las ratas silvestres que salen de los bosques y son aficionadas a la fruta de esta planta trepadora.

La humedad y el clima cálido parecen favorecer a las papayas, que crecen con gran vigor y producen muchas grandes y deliciosas frutas, como melones. Verdes, son excelentes para hacer almíbares, condimentados con un poco de jugo de lima.

Entre las legumbres encontré tres variedades de batatas, de corteza amarilla, morada y blanca, y que difieren también por sus hojas y flores; también repollos, frijolitos, calabazas, yucas (*Jatropha manihot*), quequisques (una especie de arácea, *Colocasia esculenta*), lechugas, tomates, chiles, apio, perejiles y zanahorias.

El clima era demasiado húmedo para las cebollas, los guisantes, papas y nabos. Los frijoles escarlatas, *Phaseolus multiflorus*, crecieron y florecieron abundantemente, pero sin producir una sola vaina. Darwin ha demostrado que esta flor depende, como muchas otras, de un abejorro para su fertilización, el cual posee un maravilloso mecanismo que permite al polen ser restregado por la cabeza del insecto y depositado sobre el estigma de la siguiente flor que visita.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> *Gardener's Chronicle* Octubre 24, 1857 y Noviembre 14, 1858 También T H Farrer: *Annals of Natural History*. Octubre 1868

Existen en América tropical numerosos abejorros diferentes a los nuestros, pero ninguno de ellos visitó las flores de los frijoles escarlatas, por lo que creo que ésta es la causa de su esterilidad. Un caso análogo es el de la vainilla. *Vanilla planifolia*, introducida a la India desde la América tropical, y aunque crece bien allá y florece, no fructifica sin ayuda artificial. El mismo caso se presenta en los invernaderos de Europa: El Dr. Morren, de Lieja, ha probado que si se fertiliza artificialmente cada flor, producirá frutos y achaca su esterilidad natural a la ausencia, en Europa e India, de algún insecto que en América acarrea el polen de una flor a otra.<sup>35</sup> Cuando se trata de aclimatar los productos nativos de un país, en el suelo de algún otro distante, una vez conocidas las mutuas relaciones entre animales y plantas, deberán introducirse también los insectos específicos que fertilizan las flores de las plantas trasplantadas. Así, si el insecto o pájaro que asiste en la fertilización de la vainilla se introdujera y viviera en la India, el crecimiento de esta planta no sería problema, pues quedaría completamente naturalizada. A la inversa, el éxito de los frijoles escarlatas dependerá de la introducción del abejorro inglés en Chontales.

Orugas, piojos, bichos y plagas de insectos de toda clase eran numerosos y hacían mucho daño a mi jardín; pero la plaga más grande fue la de los zompopos, con los que mantuve continua guerra. Como en esta contienda obtuve mucha información en relación con sus hábitos, logrando con éxito estudiar sus pillajes, ocuparé el resto de este capítulo en una digresión al respecto.

### *Zompopos u hormigas cortadoras de hojas*

Casi todos los viajeros en la América tropical han descrito las correrías de las hormigas cortadoras de hojas *Oecodoma*: sus caminos concurridos y bien marcados a través del bosque, su

---

<sup>35</sup> Taylor. *Annals of Natural History* VOL III, p 1

incesante persistencia en la expoliación de los árboles, en especial las plantas introducidas, que son despojadas y rasgadas, dejando sólo las nervaduras y unos pedazos recortados del limbo de las hojas. Muchos árboles recién plantados de mangos, naranjas y limones, han sido destruidos. En efecto, cada vez que preguntaba por qué ciertos árboles frutales no se sembraban en determinado lugar, siempre me respondían que no valía la pena plantarlos allí, pues las hormigas se los comían.

El primer contacto del forastero con estas hormigas ocurre cuando encuentra sus caminos al borde de la selva repletos de ellas. Un grupo lleva pedazos de hojas, del tamaño de un penique, verticales entre las mandíbulas; otro corre en dirección opuesta, con las manos vacías, pero ansioso de cargar con sus foliosos fardos. Siguiendo a estas últimas se llega a algún arbusto que las hormigas remontan y entonces cada una, parada en el borde de una hoja, hace cortes circulares con sus mandíbulas, en forma de tijeras, apoyándose en sus patas traseras como eje alrededor del cual gira. Cuando la operación está casi realizada, todavía se encuentra posada sobre el pedazo de hoja cortado, dando la impresión de que caerá al terreno con todo y su carga, de no ser que, sosteniéndose del resto de la hoja por una pata, pronto se endereza, acomoda su carga a satisfacción y emprende el camino de regreso. Unida al tropel de las otras, cada cual con su carga a cuestas, sin perder un minuto, se apresura por el camino bien trillado. A medida que avanza, otras rutas laterales desembocan en la principal, por donde se agolpan otras ocupadas viajeras, que marchan por el camino troncal en un ancho de hasta unas siete y ocho pulgadas, resultando más congestionado que las calles de la ciudad de Londres.

Después de algunos centenares de yardas, a menudo más de media milla, se llega al formicario: un montículo bajo y ancho, de tierra café y aspecto arcilloso, entre matorrales que han sido despojados de sus yemas y hojas por persistentes mordiscos; matas que luchan por restaurar sus hojas después de la primera defoliación. Las hormigas no construyen sus madrigueras a la

sombra de los grandes árboles del espeso bosque, para evitar las gotas de lluvia que caen desde lo alto, las cuales obstruirán los conductos del nido; eso explica por qué los formicarios se encuentran por lo común a orillas del bosque, alrededor de los claros y cerca de los senderos abiertos que permiten la entrada de la luz solar. Numerosos túneles circulares, cuyo diámetro varía desde media hasta siete u ocho pulgadas, bajan por el montículo de tierra, así como otros que se abren a cierta distancia del túmulo, conduciendo también hasta sus sótanos. En algunos de estos agujeros se observa a las hormigas trabajando activamente, extrayendo pelotitas de lodo, que modelan sobre el montículo, incrementando su superficie, que se mantiene siempre fresca y renovada.

Parándose cerca del formicario, se ven en toda dirección filas de hormigas que se dirigen al montículo, congestionado de ocupadas obreras que acarrear su cargamento de hojas. Tanto como el ojo puede alcanzar a discriminar sus diminutas formas, vienen moviéndose como tropel de hojas, hacia el punto central, para desaparecer bajo los numerosos pasajes excavados. Las huestes que salen ya vacías, son casi cubiertas por los voluminosos cargamentos de las que entran, distinguiéndose las solamente si se las mira muy de cerca. Las incansables hordas impresionan por su persistencia y uno se pregunta si existe selva que pueda resistir tales invasiones. ¿Cómo es posible que la vegetación no sea eliminada de la superficie de la tierra? Únicamente en los trópicos, donde los poderes de recuperación de la naturaleza son inmensos y siempre activos, se puede resistir tal devastación. Explorando más sobre el tema, se llega a la conclusión de que así como muchos insectos sobreviven por ser un bocado repugnante a los pájaros insectívoros, de la misma manera existen muchos árboles en el bosque que se protegen del pillaje de las hormigas porque sus hojas son desagradables a su paladar o bien inútiles a sus propósitos, o porque tienen adaptaciones especiales para defenderse contra sus ataques. En efecto, ninguno de los árboles nativos parece tan sensible a la invasión como los

árboles introducidos. A través de mucho tiempo los árboles y las hormigas de la América tropical se han influido mutuamente. Variedades de plantas que evolucionaron como insulsas para las hormigas, han logrado una inmensa ventaja sobre otras más apetitosas para ellas, y así, a través del tiempo, cada árbol nativo ha logrado sobrevivir a la gran pugna, gracias a la posesión original ó a la adquisición de alguna protección contra las grandes destructoras.

Los zompopos son propios de la América tropical y es fácil comprender que arbustos y hortalizas procedentes de países extranjeros, donde estas hormigas son desconocidas, no podrán adquirir, salvo por accidente y sin relación con las hormigas, ninguna protección contra sus ataques, a los que están más expuestas. Entre los árboles introducidos, ciertas especies son más afectadas que otras, aún del mismo género. Así en la tribu de las naranjas, la lima *Citrus lemonum*, gusta menos que las otras especies. Es la única planta que descubrí creciendo siempre silvestre en Centro América. Por eso me inclino a pensar, que, pese al corto tiempo transcurrido desde que fue introducida (unos trescientos años), la variedad natural de lima que se originó, resultó menos susceptible al ataque de las hormigas que la variedad cultivada, por lo que crece silvestre en muchas partes y aparentemente ilesa. La naranja, *Citrus aurantium*, y el limón dulce, *Citrus medicus*, por el contrario, sólo pueden prosperar donde han sido plantados y protegidos por el hombre; y en los sitios donde éste desistió de cultivarlos, la lima fue la única especie que resistió el embate de las hormigas, afincándose en Centro América. La razón por la cual la lima es inmune al ataque de los zompopos se desconoce. Un ejemplo de lo poco que sabemos sobre por qué una especie de un género particular prevalece sobre otras similares. Un poco de mayor acidez, una leve diferencia química en la composición de la hoja, tan insignificante que escapa a nuestros sentidos, puede ser suficiente motivo para asegurar la supervivencia o la desaparición completa de una especie de todo un continente.

El pillaje de estas hormigas era tan extraordinario, que interesará conocer algunos detalles sobre las medidas que tomé para proteger mi jardín de sus ataques. La incesante guerra que libré contra ellas, por más de cuatro años, me familiarizó con su maravilloso modo de vida.

En junio de 1869, recién plantado el jardín, se presentaron los zompopos y al momento comenzaron a desnudar los bananos, naranjas y mangos de sus hojas. Seguí las huellas de las huestes invasoras hasta su nido, que descubrí a unas cien yardas de distancia, cerca del borde de la selva. El hormiguero no era muy grande; el montículo de tierra que lo cubría tendría unas cuatro yardas de diámetro. En un principio intenté aterrar los agujeros, pero abrieron otros de inmediato. A continuación excavé debajo del montículo, poniendo al descubierto las recámaras internas, que almacenaban comida y albergaban crías en varias etapas de crecimiento. Entonces me percaté que los pasajes subterráneos se extendían tan lejos y a tan profunda distancia, que habría sido una inmensa tarea erradicarlas por tal método, pues las hormigas trabajan sin pausa construyendo nuevas galerías, y a pesar de todas las destrucciones que les hice el primer día, las encontré al siguiente entregadas a la faena de desfoliar mi jardín. En este estado de cosas, el médico oficial, Dr. H.H. Simpson,<sup>36</sup> acudió en mi ayuda sugiriéndome vaciar en sus galerías ácido fénico mezclado con agua. El consejo resultó eficaz: tomamos una pinta del ácido café, revolviéndola con cuatro baldes de agua y después de agitarlos bien, los derramamos en los agujeros. Oí correr el líquido hasta las más recónditas profundidades del hormiguero, a unos cuatro o cinco pies de la superficie. El efecto fue tan completo como pude haberlo deseado; las huestes que merodeaban por el jardín fueron sorprendidas al regresar y encontrar el hormiguero desorganizado; sus compin-

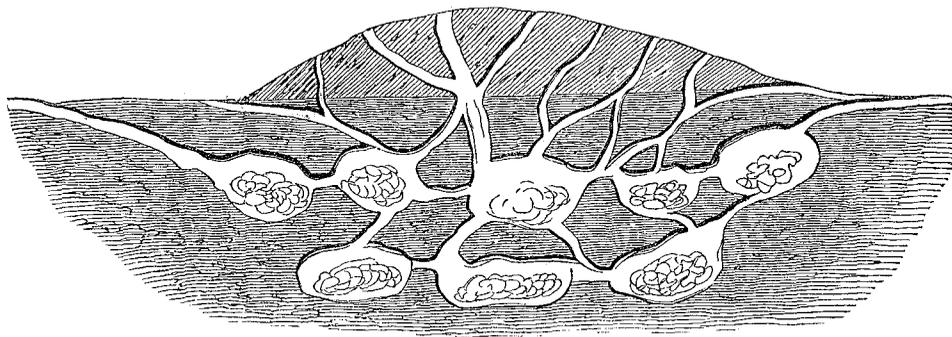
---

<sup>36</sup> Este caballero, estimado por todos, de gran talento y futuro, murió en Jamaica de hidrofobia, dos o tres meses después de haber sido mordido por un perrito que no aparentaba ningún síntoma de rabia.

ches salían aturdiditas de las profundidades cavernosas, sólo para descender de nuevo en la mayor confusión.

Al día siguiente las encontré ocupadas extrayendo la comida de la madriguera asolada, y acarreándola a una nueva, a pocas yardas de distancia. Aquí, por primera vez, observé una muestra de sus maravillosos poderes racionales. Entre el viejo hormiguero y el nuevo había una empinada ladera. En lugar de descender con su cargamento, lo lanzaban desde lo alto de la pendiente, dejándolo rodar hasta el fondo, donde otras trabajadoras de relevo lo recogían y acarreaban al nuevo hormiguero. Era divertido vigilar a las hormigas apresurándose con masas de comida hacia el borde de la pendiente, botándolas y regresando inmediatamente por más. También extrajeron gran cantidad de cadáveres, producto de las emanaciones del ácido fénico. Pocos días después visitando la localidad, encontré que tanto la nueva como la vieja madriguera, estaban abandonadas y pensé que la población había muerto. Pero los siguientes eventos me convencieron que las supervivientes se habían movido a mayor distancia de ahí.

Un año después, mi jardín fue nuevamente invadido; tenía entonces varios rosales y repollos que las hormigas prefirieron a cualquier otra planta; desfoliaron de inmediato los rosales y grandes estragos hicieron entre las coles. Las perseguí hasta el nido que localicé a una seiscientas yardas del hormiguero anterior, vertí en los pasajes, como anteriormente lo había hecho, varios baldes de agua con ácido fénico, siendo indispensable el agua para arrastrar el ácido a los más escondidos vericuetos. Las hormigas huyeron una vez más del jardín, pero dos días después encontré a las supervivientes haciendo un camino que iba directo a la vieja zompopera, abandonada el año anterior, y dedicadas a abrir nuevas galerías. Unas acarreaban pedazos de comida, otras cargaban blancas pupas y larvas aún no desarrolladas. Era un completo éxodo, de modo que al día siguiente la zompopera sobre la que había vertido ácido fénico estaba desierta. Todos estos movimientos me llevaron a la conclusión de que cuando se les perturba, siempre quedan sobrevivientes



Nido de zompopos

que emigran a una nueva localidad. Es posible también que algunas de estas hormigas conocieran la madriguera del año anterior y dirigieran la migración hacia ella.

Don Francisco Velásquez me informó en 1870 que tenía un polvo que volvía rabiosas a las hormigas, que se mordían y destruían unas a otras. Me suministró un poco, que resultó ser sublimado corrosivo. Hice varios ensayos y encontré que era más eficaz cuando se espolvoreaba a lo largo de los trayectos de las hormigas. Basta regar un poco a través de sus senderos, en tiempo seco, para obtener sorprendentes resultados. Tan pronto como una hormiga toca el polvo blanco, emprende una carrera descontrolada y ataca a las que se cruzan en su camino. En un par de horas se observan tumultos de hormigas mordeándose unas a otras, con individuos partidos en dos, mientras otros han perdido patas o antenas. Cuando el revuelo llega hasta la zompopera, hormigas gigantes, que miden tres cuatros de pulgadas, y que sólo salen durante las migraciones o en defensa del nido, aparecen como dispuestas a controlar la situación; pero tan pronto tocan el sublimado, toda su arrogancia desaparece, y mientras huyen, son interceptadas por algunas de las más pequeñas, que las prenden y retienen de las patas, y ya afectadas por el veneno, se muerden entre sí, llegando a constituir al poco tiempo un nuevo

centro de apelonamiento de hormigas rabiosas. El sublimado puede ser utilizado con eficacia sólo en tiempo seco. En el puerto de Colón observé a los americanos usar alquitrán, regado a lo largo de los trayectos que se dirigen a sus jardines. Supe también que los indios prevén el ascenso de las hormigas a los arbustos, atando en torno de los tallos manojos de yerbas con las agudas puntas hacia abajo. De este modo las hormigas no pueden atravesar el manajo, ni encuentran como escalarlo, confundidas entre los innumerables haces dirigidos hacia abajo. Menciono estos diferentes modos de combatir a las hormigas, con cierta extensión, ya que constituyen una plaga en la América tropical y porque se ha supuesto que sus huestes sean invulnerables; pero usando los métodos arriba descritos se logra cultivar con éxito arbustos y hortalizas por los que las hormigas muestran especial predilección.

No obstante que estas hormigas son comunes a toda América tropical, llamando la atención de casi todos los viajeros, existen muchas dudas sobre el uso que dan a las hojas que cortan. Algunos naturalistas suponen que las utilizan directamente como comida; otros que se sirven de ellas para revestir sus recámaras. Creo que el verdadero uso es para abono, sobre el que crecen unas diminutas especies de moho, con las que se alimentan; pues los zompopos son en realidad cultivadores y consumidores de hongos. La explicación es tan insólita e inesperada, que puedo aducir, con cierta extensión, varias pruebas en apoyo de este punto de vista. En efecto, cuando empecé mi guerra contra las hormigas, cavé profundamente dentro de sus madrigueras; en nuestras operaciones mineras también, en dos ocasiones, excavamos muy debajo de grandes zompoperas, en tal forma que todas sus galerías subterráneas quedaron descubiertas, comprobando en ambas ocasiones que sus nidos consistían en numerosas cámaras redondas, del tamaño de la cabeza de un hombre, conectadas por túneles que conducían de una cámara a otra. A pesar de que muchas columnas acarreaban sin cesar hojas cortadas, nunca pude encontrar ninguna hoja en las madi-

gueras, lo que evidencia que son consumidas luego de transportadas. Las cámaras estaban casi siempre cubiertas, hasta un tercio, por una masa esponjosa, papilosa, café moteada y de aspecto suave. Entre esta masa había numerosas hormigas pequeñas, que no se ocupaban en el acarreo de las hojas, sino en alimentar a las pupas y larvas dispersas entre la pelusa. Esta masa, que la denominé “comida de hormigas,” mostró al examen estar compuesta de diminutos pedacitos de hojas desmenuzadas, marchitándose y tornándose de color café, y densamente enlazados por los filamentos de ciertos mohos blancos, que se ramifican por todas direcciones. No sólo encontré estos hongos en las cámaras que abrí sino también en los nidos de una especie distinta, que acostumbra salir durante la noche, penetrar a las casas y robar substancias feculentas. Esta especie no construye montículos sobre sus nidos, pero sí largos y serpenteantes pasajes que desembocan en cámaras similares a las de la especie común, y como aquellas, cubiertas en un tercio de masas filamentosas de materia vegetal fungosa, sobre la que se ven hormigas nodrizas y recién nacidas. Cuando un nido es revuelto y las masas fungosas esparcidas, las hormigas se preocupan por llevarlas en bocados hasta las recámaras subterráneas. Algunas veces después de haber excavado un nido, encontraba al siguiente día, sobre la tierra removida, pequeños agujeros horadados por las hormigas para extraer la comida sepultada. Cuando migran de una parte a otra, también acarrean toda la comida que extraen de las habitaciones abandonadas. Me convencí de que no comen las hojas, pues rehusaron llevarse ciertos pedazos que ya habían sido usados como abono, y que dejaron en las recámaras abandonadas para beneficio de las larvas *Staphylinidae* y otros escarabajos.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Esta teoría del empleo de las hojas para cultivar hongos ha sido confirmada por Fritz Müller, quien ha llegado a la misma conclusión y en forma independiente, en Brasil. Sus observaciones sobre éstos y otros hábitos en los insectos aparecen en carta dirigida a Charles Darwin, publicada en *Nature* del 11 de junio de 1874.

Los zompopos no se limitan a las hojas, sino también acarrear cualquier sustancia vegetal que encuentran disponible para el crecimiento de sus hongos. Son aficionados a la blanca corteza interna de las naranjas y también cortan y transportan las flores de ciertas matas, cuyas hojas dejan intactas. Ponen especial cuidado en la ventilación de sus cámaras subterráneas, a través de numerosos agujeros que se dirigen a la superficie, los que abren o cierran para mantener un grado adecuado de temperatura subterránea. Cuidan que los pedazos de hojas acarreados al nido no estén ni muy secos ni demasiado húmedos, lo cual confirma la suposición de su empleo para el desarrollo de los mohos, que requieren condiciones especiales de temperatura y humedad que aseguran un vigoroso crecimiento. Si se produce una repentina lluvia, las hormigas dejan de transportar las piezas mojadas a sus agujeros, dejándolas cerca de la entrada para que se sequen al sol, antes de ser recogidas y llevadas al interior; pero si la lluvia continúa, las piezas quedan tan empapadas, que son abandonadas sobre el terreno. Por el contrario, en tiempo caliente y seco, cuando las hojas se secan en el trayecto al nido, las hormigas no salen en su búsqueda sino al amparo del frescor de la tarde o durante la noche. Tan pronto como los pedazos de hojas ingresan a la madriguera son desmenuzados por pequeñas obreras, en trozos microscópicos. Esta última clase de hormiga nunca carga hojas, pues sus obligaciones en el interior del hormiguero se limitan a cortarlas en diminutos fragmentos y a alimentar a las hormigas recién nacidas. Las he visto, sin embargo, correr a lo largo de los senderos junto con las otras, pero en vez de ayudarlas con su cargamento, trepaban sobre los pedazos de hojas acarreadas por las hormigas medianas, regresando de este modo a cuevas a la madriguera. Es probable que tomen paseos simplemente para refrescarse y hacer un poco de ejercicio.

La clase más numerosa la constituyen las obreras, que parecen dirigir y proteger a las demás. Nunca salen fuera del hormiguero, salvo en ocasiones especiales, como durante una emigración o durante un ataque a las columnas o al nido. En tales circuns-

tancias emergen agresivamente, y atacan al enemigo con sus fuertes mandíbulas. En cierta ocasión, excavando sus nidos, una de estas gigantas trepó sin que me diera cuenta por mi traje, insinuando su presencia con un mordisco en mi cuello, que no dejó de sacarme sangre. La actitud arrogante con que salen del hormiguero y su tamaño grande, comparado con el de las otras, me dieron la impresión de que en sus voluminosas cabezas albergan cerebros que dirigen a la comunidad en sus varios deberes, y muchas de sus acciones, como ésa que he mencionado de los trabajadores de relevo, con dificultad pueden atribuirse al puro y ciego instinto. Algunas hormigas cometen errores, transportando hojas inapropiadas, como por ejemplo de zacate, que casi siempre desechan. He visto a algunas, quizás las más inexpertas, transportando este pasto, e invariablemente eran rechazadas y expulsadas del hormiguero. Me imagino que estas jóvenes recibían de sus superiores, una severa reprimenda, por su estupidez.

Concluiré este largo informe sobre los zompopos, con un ejemplo de sus poderes racionales: en un nido cerca de uno de nuestros carriles, las hormigas tenían que cruzar los rieles para llegar hasta los árboles. Cada vez que los vagones iban y venían, gran número de hormigas morían aplastadas. Después de estar cruzando por varios días, se pusieron a trabajar en un túnel debajo de cada riel. Un día en que los vagones no estaban trabajando, interrumpí estos pasajes colocando piedras; y aunque gran número estaba transportando hojas para el nido, no osaron cruzar los rieles, sino que comenzaron a trabajar en un nuevo pasaje debajo de ellos. Parecía que una orden se cumplía o una comprensión se había generalizado: los rieles no debían ser cruzados.

Estas hormigas parecen no tener muchos enemigos, aunque algunas veces encontré excavaciones en sus madrigueras tal vez por algún pequeño armadillo. Otra vez advertí la presencia de una diminuta mosca parásita, cernida sobre una pequeña columna de hormigas cerca del nido, que de vez en cuando,

lanzándose como una flecha, despojaba de un huevo a una que iba entrando. Grandes escarabajos cornudos, *Coelosis biloba*, y una especie de *Staphylinus*, se encuentran en las madrigueras; es posible que sus larvas se nutran de las hojas descompuestas, una vez que las hormigas las han utilizado.

# VI

TOPOGRAFÍA DE SANTO DOMINGO • EROSIÓN DE LOS VALLES •  
GEOLOGÍA DEL DISTRITO • DESCOMPOSICIÓN DE LAS ROCAS •  
MINERÍA DEL ORO • VENAS DE CUARZO AURÍFERO •  
MODO DE PRESENTACIÓN DEL ORO •  
FILONES MÁS RICOS EN LA SUPERFICIE QUE EN LAS PROFUNDIDADES •  
EXCAVACIÓN Y REDUCCIÓN DEL MINERAL •  
EXTRACCIÓN DEL ORO • MANTOS •  
ORIGEN DE LAS VENAS MINERALES •  
SU RELACIÓN CON LAS INTRUSIONES PLUTÓNICAS



**DIFÍCILMENTE SE ENCUENTRA** tierra plana alrededor de Santo Domingo, sino una sucesión de cerros y valles en todas direcciones. Los cerros no están aislados, ya que forman serranías irregulares con dirección este-oeste predominante y con muchas alteraciones en dicho rumbo. Los principales valles dan origen a otros secundarios, que cortan en profundidad a las serranías y se bifurcan una y otra vez, como las ramas de un árbol, originando cauces que drenan gran cantidad de corrientes que proceden de las lluviosas selvas vecinas. Los valles ramificados, que se abren paso hacia los principales y éstos, que forman cauces a los ríos, han sido erosionados por agentes subaéreos y casi principalmente por la acción de las aguas fluviales. Es evidente que esta orografía es la que afecta el drenaje de la región, y que a su vez ha sido alterada por ese mismo drenaje.

La erosión de los valles cerca de Santo Domingo actúa más rápidamente que en las zonas donde llueve menos y donde las rocas no son tan blandas ni alterables. Aún durante los pocos años que estuve en Nicaragua, noté varias modificaciones que afectaron el relieve. Fui testigo del inicio de nuevos valles y del ensanchamiento de otros, causados no sólo por la denudación gradual del relieve sino también por los deslizamientos que ocurren durante la estación lluviosa.

Las rocas del distrito son doleritas<sup>38</sup> con bandas y proyecciones de duras dioritas. La descomposición de las doleritas es muy grande y se extiende desde la cumbre de los cerros hasta una profundidad (como se comprueba en las minas), de por lo menos doscientos pies. Próximas a la superficie se presentan tan blandas como la arcilla aluvial, al punto que pueden cortarse con machete. La descomposición de las rocas cerca de la superficie prevalece en muchas partes de América tropical y principalmente, si no siempre, está confinada a las regiones selváticas. Es posible que esto se deba a la percolación del agua de lluvia a través de las rocas, que baja cargada con un poco de ácido, producto de la descomposición vegetal. La profundidad de la alteración habla de la inmensa antigüedad de estas selvas.

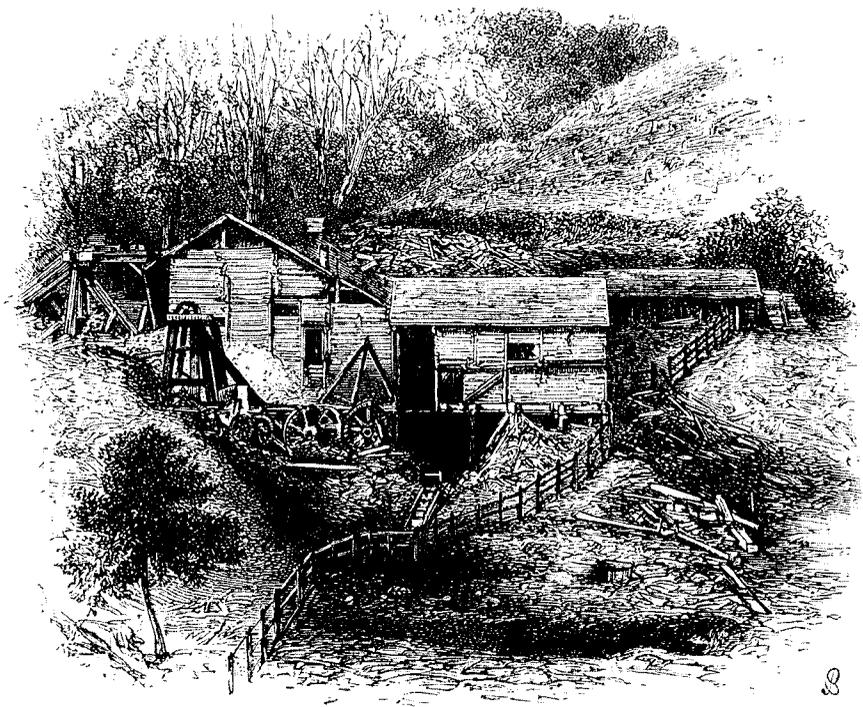
La minería de oro en Santo Domingo se limita casi del todo a las vetas de cuarzo aurífero, no habiéndose encontrado ningún depósito aluvial de valor. Las vetas corren de este a oeste casi verticales, algunas veces buzando un poco hacia el norte, otras veces hacia el sur y cerca de la superficie, por lo general dobladas hacia la falda del cerro que interceptan. El rumbo de las principales serranías, casi de este a oeste, es posible que también se deba a la dirección en que se proyectan las vetas, que han resistido la acción meteórica mejor que las blandas doleritas. De este modo las vetas de cuarzo forman en la actualidad la cresta de muchas serranías, encontrándose dondequiera

---

<sup>38</sup> Dolerita es término inglés, muy usado anteriormente, hoy equivale a diabasa (NT)

cortadas por los valles laterales. Los mantos de dolerita descansan con poca inclinación y son interceptados casi verticalmente por las vetas de cuarzo. Con excepción de ser las venas de muy variable grosor y a menudo ramificadas, penetrando en delgadas ramificaciones dentro de las rocas, se parecen a filones carbonosos que se apoyan de canto, apareciendo verticales en lugar de horizontales. Corren por gran distancia y cerca de Santo Domingo han sido rastreadas hasta por dos millas y es probable que se extiendan mucho más lejos. Son de la categoría de las llamadas venas-fisuras, pues aprovechan las rupturas o fracturas de las rocas para rellenarlas con sustancias minerales, valiéndose de agentes químicos, hidrotermales o plutónicos. El fondo de estas venas-fisuras no ha sido alcanzado y considerando las fuerzas internas requeridas para producirlas con tan gran longitud y regularidad, debemos presumir que dichas venas corren subterráneas por muchas millas, siendo su extensión vertical tan grande como su proyección horizontal. La probabilidad de que se extiendan a inmensas profundidades se refuerza cuando consideramos que estas venas minerales se presentan en grupos paralelos, dispuestos con gran regularidad por cientos de millas, y además por el hecho que, en todos los cambios de la superficie de la Tierra, cuando las rocas profundas son levantadas y expuestas a la denudación, no se conoce ningún caso donde el fondo de una vena-fisura haya salido a luz como consecuencia de tal alzamiento.

Las minas de oro de Santo Domingo tienen su origen en venas o vetas de cuarzo aurífero, paralelas entre sí y tan numerosas que en el ancho de una milla, se las encuentra cada cincuenta yardas. Las que están en explotación varían mucho en grosor, pues a veces, a lo largo de cien yardas, una veta se ensancha de uno a diecisiete pies. Sus contenidos auríferos varían aún más que su anchura. El mineral más rico produce de una a cuatro onzas de oro por tonelada, presentándose en parches irregulares y en bandas muy pequeñas, en comparación con el volumen de la broza, y su valor oscila entre dos y siete



Maquinaria de la *Chontales Mining Company*

escrúpulos<sup>39</sup> por tonelada. El valor promedio de todo el mineral tratado por la *Chontales Mining Company*, hasta fines de 1871, ha sido casi de siete escrúpulos por tonelada, y durante ese tiempo se han encontrado pequeños parches con valor de 100 onzas de oro por tonelada.

El oro no se presenta puro, sino en aleación natural con la plata, en la proporción de tres partes del primero por una de la segunda. Además de esta aleación (a la cual por brevedad llamaré en adelante con la común designación de *oro*), las vetas de cuarzo contienen sulfuro de plata, peróxido de manganeso, peróxido de hierro, sulfuro de hierro y cobre y, a veces, minerales de plomo.

---

<sup>39</sup> Unidad de peso inglesa equivalente a 24 granos o  $\frac{1}{20}$  de onza troy (NT)

El cuarzo es por lo general muy quebradizo, lleno de drusas y fragmentado en pequeñas unidades, a menudo coloreadas de negro por el peróxido de manganeso. El oro se presenta en diminutos granos sueltos entre el cuarzo. Granos tan grandes como la cabeza de un alfiler son escasos, y los especímenes de cuarzo que tienen oro incluido, se encuentran raramente, aún en las más ricas porciones de la veta. El fino polvo de oro, sin embargo, se detecta con facilidad, lavando porciones de broza en un cuerno. El cuarzo y la arcilla se decantan y el polvo dorado cae al fondo del cuerno. Esta es la manera usual como los agentes mineros analizan la veta, y la larga práctica los ha vuelto expertos en valorar el mineral por el lavado en la “cuchara.” Aunque la mayor parte del oro se presenta entre las blandas porciones de la veta, también se encuentran diminutos granos entre el cuarzo duro. En este caso se le extrae martillando el cuarzo hasta pulverizarlo y después se lava.

Un aspecto de la distribución del oro en las vetas cuarzosas de Santo Domingo condujo a las más exageradas opiniones sobre su valor, cuando iniciaron su explotación las compañías inglesas: sobre las colinas, cerca de donde afloran las vetas, el mineral se presentaba muy rico en algunos lugares; mil onzas de oro se llegaron a extraer de un pequeño parche superficial en la veta de Consuelo; y en las de Santo Domingo, San Benito, San Antonio y Jabalí, también se descubrieron ricos depósitos a pocas brazas de la superficie. Pero cuando estos depósitos se profundizaron, aparecieron más pobres y a unos cien pies ninguna muestra rica se encontró. Más abajo, cuando las excavaciones se hicieron más hondas, el valor del mineral no siguió disminuyendo, estabilizándose su rendimiento entre dos a siete escrúpulos de oro por tonelada, hasta lograr un valor constante a mayor profundidad.

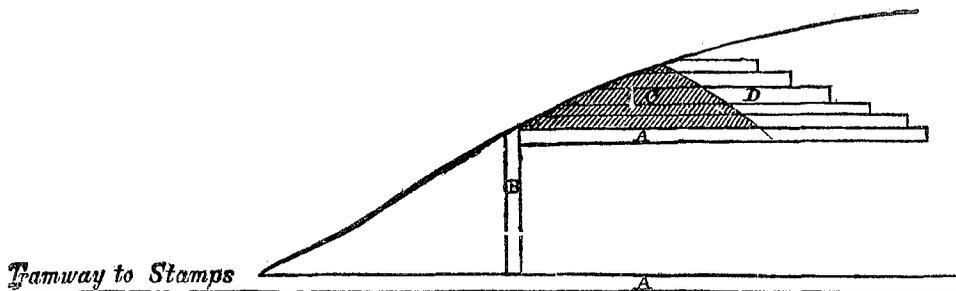
La mayor riqueza de los minerales hacia la superficie (las capas superiores contienen más oro que las inferiores), parece que no corresponde a la de las vetas originales, antes de ser expuestas a la denudación. Lo que sucedió fue que al irse descom-

poniendo y erosionando las capas superiores, el oro que contenían se fue concentrando en las vetas subyacentes que, por consiguiente, se recargaron. En efecto, como hemos dicho, en las partes descompuestas de la veta se encuentra el oro suelto en granos finos; durante la estación lluviosa el agua se percuela a través de la veta arrastrando los granos más adentro, y así en el curso de las edades, la gradual degradación y erosión de las capas rocosas superficiales ha permitido la acumulación del oro suelto en las vetas inferiores, procedente de las capas que antiguamente las recubrían y que ahora se encuentran desgastadas por la acción de los elementos.

Esta acumulación de oro suelto cerca de la superficie de las actuales venas auríferas, desprendido de su matriz por la descomposición de capas superiores y concentrado por degradación de las mismas, justifica la gran riqueza de los denominados “casquetes” de venas cuarzosas, próximos a la superficie, y dio pie a la creencia de que las vetas auríferas disminuyen de valor con la profundidad. Aunque en un principio participé de esta opinión, influido por las experiencias con estas venas cuarzosas en Australia, y sobre las que insiste R.I. Murchison, más tarde tuve que rectificar por la experiencia posterior en Gales del Norte, Nueva Escocia, Brasil y Centroamérica.

La distribución del oro en las venas cuarzosas se presenta en bandas y en parches de rocas más ricas, de mayor o menor extensión. En estas porciones más cargadas, el oro se ha hundido tanto vertical como horizontalmente, extendiéndose ya en una dirección, ya en la otra, y la posibilidad de encontrarlo es la misma en ambos sentidos, de tal manera que su distribución a lo largo de la superficie nos da la medida de su extensión en profundidad, siempre que sepamos distinguir los depósitos tales como originalmente se formaron de los que se recargaron por subsecuente concentración. Para percatarnos de esto debemos alcanzar la superficie subyacente y tomar solamente el oro incrustado en el sólido cuarzo no desintegrado, y no el que se encuentra suelto entre fisuras y cavidades.

Las vetas de Santo Domingo se trabajan a partir de galerías abiertas cerca del fondo de los valles que las intersectan. Cuando estas galerías han perforado profundamente en las entrañas de los cerros, se excavan tiros verticales hacia la superficie, para sacar otros niveles horizontales y paralelos al primero, por cada sesenta pies hacia arriba. El proceso continúa hasta que la veta sobre la más baja de las galerías queda dividida en bandas horizontales, de unos sesenta pies de grosor. A continuación comienza a excavarse el cuarzo, a partir del nivel superior, lanzándolo por el tiro hasta el nivel más bajo, donde se recoge en unas vagonetas que lo conducen al sitio de la reducción.



#### Sección de una mina de oro

Diagrama mostrando el método de excavación del mineral en Santo Domingo:  
 A. Galerías, B. Tiro por donde se lanza el mineral; C. Sostenedores rellenos por arcilla y piedras; D. Sostenedores

Como tanto el mineral como la roca se encuentran muy descompuestos y son muy blandos, el techo de las galerías tiene que ser asegurado con un entibado a medida que las excavaciones prosiguen. Los niveles se refuerzan con níspero, madera de gran duración y resistencia, pero las porciones excavadas entre ellos se aseguran temporalmente con maderas más suaves y corrientes y al final de cada quince días se rellenan con arcilla y rocas sueltas.

La operación está por entero en manos de trabajadores nativos, principalmente mestizos traídos de la frontera con Honduras, donde han participado en la minería de la plata. Se les paga de acuerdo con el volumen excavado, siendo muy industriosos cuando pobres, pero apenas han recaudado un poco de dinero, se dejan llevar por el ocio y la disipación hasta que lo gastan.

El mineral es llevado a la reducción en vagonetas que bajan por gravedad y suben por la tracción de las mulas. A continuación se machaca hasta reducirlo a polvo, con morteros de hierro, levantados mediante engranajes y dejados caer a razón de setenta veces por minuto. El mineral pulverizado, con aspecto de fina arena, es arrastrado por corrientes de agua hacia unos platos de cobre, algo inclinados, llenos de azogue, mezclado con un poco de sodio metálico. Casi todo el oro suelto es cogido por el azogue, con el cual tiene mucha afinidad, y se acumula como amalgama en los platos de cobre. El agua y la arena se decantan después sobre mesas inclinadas, recubiertas con colchas cuya trama cierra las partículas de oro y azogue que logran escapar del primer proceso. Pasan después a una caja de concentración, donde los granos más gruesos y los sulfuros de hierro, cobre y plata, son retenidos y vueltos a tratar, en los *arrastres*, junto con la arena retenida entre las colchas. Los arrastres son bateas redondas, de unos doce pies de diámetro, revestidas de piedras. Cuatro grandes piedras de cuarzo se hacen girar dentro de la batea, hasta moler la áspera arena en polvo fino. El oro liberado se hunde entre las grietas del revestimiento de piedras, amalgamándolo con azogue que también se vierte en la batea. Los arrastres y todos los aparatos de amalgamación se limpian cada mes. La amalgama recogida, se exprime a través de delgados sacos de piel hasta la consistencia de una rígida masilla de color plateado. Estas masillas de amalgama, a continuación, se colocan en retortas de hierro, sublimándose el azogue y condensándose después en agua. Las bolas de oro así obtenidas son vaciadas en barras de unas cien onzas cada una, y en esta forma enviadas a Inglaterra.

En Santo Domingo se tratan más o menos dos mil toneladas de mineral al mes, a un costo (incluyendo excavaciones, transporte, reducción, amalgamación y administración) de unos ocho chelines<sup>40</sup> por tonelada. La pérdida de azogue es cerca de veinte libras por cada mil toneladas de mineral tratado, cifra relativamente pequeña si se compara con la que gastan otros centros mineros mayores, lo cual se debe sobre todo al empleo de sodio en los procesos de amalgamación. La pérdida de azogue, que por lo común ocurre durante la amalgamación, debida más que nada a su mineralización, es prevenida por el sodio, que por su afinidad con el oxígeno y el azufre, reduce el mercurio a su forma metálica, impidiendo que sea arrastrado en forma de delgadas hojuelas y polvo mineralizado.

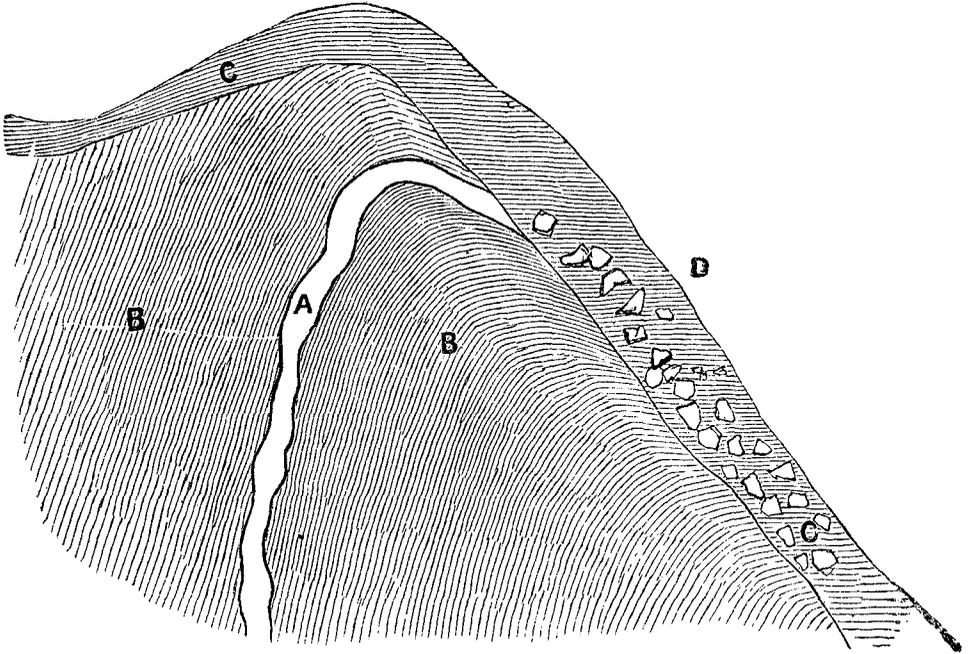
Las vetas de cuarzo aurífero trabajadas en Santo Domingo, se continúan hacia el oeste por más de ocho millas, hasta las sabanas cercanas a La Libertad y han sido también explotadas no sólo en las vecindades de este pueblo sino también desde allí hasta Santo Domingo. Además del trabajo de las minas propiamente, ciertos depósitos superficiales, denominados “mantos” por los españoles, son también trabajados en la búsqueda del oro, en especial en los alrededores de La Libertad. Los “mantos” consisten en fragmentos de cuarzo, regados sobre las faldas de los cerros instruidos por algunas vetas. En algunos lugares forman un quebrado pero regular estrato, que recubre la pendiente de un cerro, disposición cuyo origen me resultó, al principio, muy difícil de explicar.

He mencionado que las vetas al llegar cerca de las cumbres de los cerros se inclinan hacia las faldas, a las que cortan. En algunas situaciones, como en la mina de San Antonio, la veta está completamente doblada, como lo muestra el diagrama, y se dirige a la falda de la colina; doblez que se explica por pequeños y sucesivos deslizamientos de tierra. Es evidente que si dicha curvatura es extrapolada, más allá de donde muestra el diagrama,

---

<sup>40</sup> Moneda inglesa equivalente a  $\frac{1}{20}$  de libra esterlina (NT)

la veta coincidiría con la falda de la colina, donde al disgregarse, por los efectos de la erosión, dará origen a un “manto.” Pequeños deslizamientos son frecuentes sobre las faldas de los cerros, tanto que numerosas veces han bloqueado la entrada de las minas, en particular durante la estación lluviosa.



**Sección transversal de la veta de San Antonio**

A Veta, B Doleritas descompuestas; C Suelo superficial, y D. Rocas de cuarzo sobre el suelo superficial

David Forbes,<sup>41</sup> refiriéndose a la geología del Perú y Bolivia, ha adelantado la opinión de que las venas de cuarzo aurífero pertenecen a dos diferentes sistemas, uno que se presenta en conexión con las intrusiones de granito y otro con las intrusiones dioríticas. En un escrito posterior ha mostrado que esta pre-

<sup>41</sup> *Quart, Journ. Geol. Soc* , VOL. XVII

sentación del oro no sólo es propia de Suramérica sino también prevalece por todo el mundo.<sup>42</sup> En uno de sus últimos escritos sobre la materia R. Daintree, en sus *Notes on the Geology of Queensland*, demuestra que las vetas auríferas en esa colonia se presentan en conexión con, y cerca de, la vecindad de ciertas rocas intrusivas entrampadas, y que aún algunos de los diques intrusionados son en sí auríferos.<sup>43</sup> Hace varios años intenté demostrar que las venas minerales de las zonas graníticas, se presentan en secuencia regular, entre ciertas rocas intrusivas, de la manera siguiente: 1. Intrusión de la masa principal de granito; 2. Venas graníticas; 3. Diques de Elvan; 4. Venas mineralizadas, que cortan a través de las otras intrusivas.<sup>44</sup> Posteriores observaciones me han llevado a la conclusión de que una secuencia similar de eventos caracteriza la presencia de vetas de cuarzo aurífero, en conexión con rocas intrusivas, que en algunos distritos consiste en diabasa, como en el norte de Gales, cerca de Dolgelly, y en otros en diorita, como en Santo Domingo, y en muchas partes de Suramérica y de Australia. Al norte de Gales tenemos, primeramente, una intrusión de diabasa, formando grandes masas montañosas; en segundo lugar, tortuosos e irregulares diques de diabasas; en tercero, diques de Elvan y, finalmente, venas de cuarzo aurífero. En cada región de rocas plutónicas intruidas, donde se han verificado exploraciones, se presenta una sucesión similar de eventos, que culmina con la producción de venas mineralizadas,<sup>45</sup> pareciendo que el origen de las venas es consecuencia natural de las intrusiones plutónicas.

Existe también, algunas veces, una gradación completa desde las venas de granito perfectamente cristalizado, a través de otras donde abunda el cuarzo a expensas de otros constituyentes, hasta las venas rellenas de puro cuarzo, como en Porth Just,

<sup>42</sup> *Geological Magazine*, Septiembre de 1866

<sup>43</sup> *Quart. Journ. Geol. Soc.*, volumen xxviii, p 308

<sup>44</sup> *Geol. Survey of Canada*, páginas 141 y 173.

<sup>45</sup> *Mineral Veins*, p.16.

cerca de Cape Cornwall. También sucede que la misma vena está en una parte rellena con feldespato,<sup>46</sup> y en otra contiene masas irregulares de cuarzo, aparentemente exceso de sílice, sobrante de lo absorbido en forma de trisilicato de feldespato. Los diques intruidos, graníticos o porfídicos,<sup>47</sup> también contienen oro y otros metales, y según creo existe gran posibilidad de que las venas de cuarzo hayan sido rellenas por inyección ígnea, como los diques y venas de granito. Cuando hablo de inyección ígnea, no quiero significar que la roca fundida deba su fluidez al calor seco. Las célebres investigaciones de Sorby sobre las microscópicas cavidades fluidas en el cuarzo del granito y en las venas de cuarzo, demuestran sin lugar a duda que el vapor de agua estaba presente comparativamente en grandes cantidades al momento de la solidificación del cuarzo. Todos los estratos debajo de la superficie contienen agua y si llegaran a derretirse retendrían todavía agua en forma de vapor sobrecalentado. Angelot ha sugerido que las rocas fundidas, bajo fuertes presiones, pueden disolver grandes cantidades de vapor de agua así como los líquidos disuelven gases. La presencia de vapor de agua causaría la licuefacción del cuarzo a menor temperatura que la requerida por sólo el calor, sin la presencia del agua.<sup>48</sup> Sé que esta opinión es contraria a la que usualmente adoptan los geólogos, según la cual las venas minerales se producen por la deposición a partir de fuentes termales; pero durante los veinte años que llevo en la minería del cuarzo aurífero, en varias partes del mundo, no he podido encontrar vetas cuya formación pueda explicarse de acuerdo con esta hipótesis.

<sup>46</sup> John Phillips, en *Memoirs, Geological Survey of Great Britain*, vol. II, p 45

<sup>47</sup> R I Murchison, en *Siluria*, p 479, 481, 488 y 500; y R Daintree, en *Quart, Journ. Geol. Soc.* vol. XXXVIII, pp 308 y 310

<sup>48</sup> H C. Sorby, *Journ. Geol. Soc* vol. XIV

La roca de la vena es cuarzo puro que contienen agua en cavidades microscópicas como en los cristales cuarzosos del granito; pero no combinada como en los depósitos hidrosilícicos de las fuentes termales. Las vetas no forman cintas sino que consisten de cuarzo cementado de extremo a extremo, exactamente como los diques entrampados. A menudo se presenta una disposición al bandeado, causada por la repetida reapertura y relleno de la misma fisura, pero sin el vaciado regular, de los lados al centro, que se observa en las venas producidas por las fuentes geotermales. Las venas de cuarzo se extienden algunas veces por millas y es necesario admitir, si aceptamos la teoría hidrotermal, que las fisuras se mantienen abiertas el tiempo suficiente para una gradual deposición de la roca en la vena, sin que en ese lapso caigan las rocas blandas y fragmentadas de los lados de la grieta. Aunque existen muchas vetas, hasta de unos veinte pies de anchura, rellenas enteramente de cuarzo y minerales, no se han descubierto fragmentos de rocas caídas, ni ninguna traza de deposición regular en sus lados. El oro encontrado en las vetas auríferas nunca es puro, pues forma varias aleaciones con la plata, cobre, plomo, hierro y bismuto, y no existe método para la formación de estas aleaciones que no sea por fusión.

Es cierto que las venas minerales contienen muchos elementos que no podrían existir juntos y sin alteración, aun con una moderada temperatura, pero aquí se sostiene que el vaciado general de las vetas fue producido por una inyección ígnea, lo que no significa necesariamente que la presente disposición y composición de todos los minerales se deban a dicha acción. Desde que las venas fueron inicialmente rellenas, han quedado sujetas a las modalidades de la influencia acuosa o hidrotermal, pues el enfriamiento de las rocas candentes debió haber sido un proceso lento, formándose conductos por donde pasaba agua caliente y vapores del interior, y agua fría cargada de ácido carbónico y carbonato de calcio provenientes de la superficie, así como otros muchos cambios que tuvieron lugar. Las venas

de cuarzo aurífero han resistido estas influencias mejor que otras, porque tanto la roca como el mineral no son fácilmente alterables, y tales vetas son mejores para estudiar el origen de los yacimientos minerales que las fisuras rellenas con calcitas y minerales de metales más básicos, todos los cuales se disuelven fácilmente y se reestructuran por influencia de los agentes hidrotermales. Nuestros museos mineralógicos están colmados de bellísimos especímenes de cristales de cuarzo, fluorita y otros minerales depositados unos sobre otros; y el estudiante que confine su atención a éstos, se inclina naturalmente a creer que lo que presencia es el proceso mediante el cual se rellenan las venas minerales; pero el minero, que trabaja subterráneamente, sabe que tales cristales sólo se encuentran en cavidades o fisuras y que la disposición común de los minerales es muy diferente. La deposición de varios espatos en cavidades, unos sobre los otros, es un proceso secundario, que continúa hasta hoy, y que no tiene nada que ver con el relleno original de las vetas; en verdad la disposición es tan distinta que contribuye a probar que han sido formados de diferente manera.

Tomaría un volumen discutir este asunto en todas sus implicaciones, y yo mismo ya le he dedicado más tiempo en otra publicación.<sup>49</sup> Simplemente me limitaré a dar un breve resumen de las conclusiones a las que he arribado en relación con el origen de las venas minerales:

- 1 Estratos sedimentarios subsiden, por los movimientos de la corteza terrestre, y son llevados más debajo de la superficie. Bajo la presión de otros estratos y la acción de grandes temperaturas, han sufrido reestructuración de sus elementos constitutivos, y por el efecto del agua y de varias reacciones químicas, de modo tal que, por reajustes moleculares, se han formado rocas cristalinas metamórficas, incluyendo granitos interestratificados y dioritas.

---

<sup>49</sup> *Mineral Veins*, por Thomas Belt, John Weale, 1861

- 2 Llevados todavía a mayor profundidad y sujetos a un más intenso calor, los estratos se funden completamente y el líquido o masa pastosa invade los contorsionados estratos de encima, formando perfectos granitos cristalinos intrusivos y dioritas.
  
- 3 A medida que las rocas calientes se enfrían desde arriba hasta abajo, se forman grietas o fisuras en ellas, debido a la contracción, que son rellenadas por la masa fluida desde abajo. Al comienzo estas inyecciones tienen la misma composición que la masa rocosa intruida original, ya sea granito o diorita, pero a medida que el enfriamiento avanza, las fisuras se extienden a mayor profundidad, de donde los compuestos livianos ya han sido extraídos y agotados, quedando solamente el pesado sílice derretido, mezclado con vapores acuosos y metálicos, que rellenan las últimas y más profundas fisuras. Estas inyecciones nunca alcanzan la superficie —quizá no pasan del límite de las rocas recalentadas— como tampoco se derraman en afloramientos efusivos, y si se encuentran expuestas en la superficie es porque han experimentado notable levantamiento y posterior erosión.
  
- 4 Probablemente el material derretido fue inyectado en las fisuras entre las rocas muy calientes, y el enfriamiento de estas rocas abarcó miles de años, durante los cuales las vetas han sido sometidas a todo grado de calentamiento, desde su punto de fusión hasta el de la temperatura normal actual. Durante el lento levantamiento y denudación, la veta sufrió la influencia de varios agentes químicos y fluidos hidrotermales y acuosos, que provocaron la reestructuración y recristalización de su composición. Nuevos minerales fueron traídos por la percolación del agua de las rocas, así como parte de sus elementos originales arrastrados por las fuentes termales, aprovechando las

líneas de fractura que no fueron selladas en su totalidad por la inyección ígnea, o que se formaron por la contracción de la masa fundida, en enfriamiento, dando origen a grietas y ranuras a través de las cuales circuló el agua.

- 5 Algunas de las fisuras pueden haberse reabierto, desde que se formaron, y las nuevas grietas se rellenaron por la acción de agentes hidrotermales y acuosos, que contenían además de venas de calcita derivadas de los mantos calizos vecinos, ciertos minerales procedentes de alguna previa inyección ígnea. Grietas y cavidades llamadas *vughs* por los mineros, se han rellenado más o menos por completo con cristales de fluorita, cuarzo y varios metales procedentes de soluciones acuosas o por la acción de vapores supercalientes.
- 6 Por todos estos medios los signos del relleno original de muchas vetas minerales, especialmente los de metales básicos, han sido borrados o modificados; pero en las vetas de cuarzo aurífero, tanto los metales como las rocas han resistido la influencia de estos agentes secundarios, presentándose con las características originales, a excepción de los minerales asociados que son susceptibles de alterarse, y de algunos nuevos introducidos por el paso de fuentes termales desde abajo o por la percolación del agua desde la superficie.

# VII

CLIMA DEL SECTOR NORDESTE DE NICARAGUA •  
EXCURSIONES EN LOS ALREDEDORES DE SANTO DOMINGO •  
EL ARTIGUA • CORRUPCIÓN DE ANTIGUOS NOMBRES •  
MARIPOSAS, ARAÑAS Y AVISPAS •  
COLIBRÍES, ESCARABAJOS Y HORMIGAS •  
PLANTAS Y ÁRBOLES • MADERAS •  
MONOS ATACADOS POR ÁGUILA • MONOS CARA BLANCA •  
ANÉCDOTAS DE UNO DOMESTICADO •  
EL PAVÓN Y OTRAS AVES DE CAZA •  
VIUDAS, CARPINTEROS, GUARDABARRANCOS Y TUCANES



EL CLIMA DE SANTO DOMINGO y de toda la porción nordeste de Nicaragua es muy húmedo. Las lluvias se inician en mayo y continúan, con ocasionales interrupciones, hasta el siguiente enero, a partir del cual comienza la estación seca, de poco más de tres meses. Aún dentro del corto verano se presentan lluvias ocasionales y aunque los caminos se secan, la vegetación no, manteniéndose el suelo del bosque siempre húmedo y corriendo las quebradas. A la sombra de los bosques los mosquitos y moscas son fastidiosos, pero los espacios claros, como alrededor de las casas de la compañía minera, están casi libres de ellos.

De modo que a la luz del atardecer uno puede sentarse en los corredores sin ser perturbado y observar el juego de los rayos de la luna rielando sobre las sedosas hojas del chagüite, la titilante estrella Polar asomándose tras la serranía de enfrente y el Carro de Carlos<sup>50</sup> describiendo el arco superior de su interminable circuito, mientras que en dirección opuesta el ojo se deleita contemplando las bellas constelaciones del hemisferio austral.

En las noches más oscuras innumerables quiebraplatas emiten sus intermitentes destellos al pasar entre los bajos matorrales y matas, produciendo otro rutilante firmamento sobre la Tierra. En otros anocheceres, sentado a la luz de las candelas y con las puertas abiertas, entraban grandes murciélagos, haciendo una ronda por la habitación para luego salir, mientras los papalotes, de alas irisadas, aleteaban contra el techo, atraídos por la luz, y los chocorrones caían pesadamente sobre la mesa. En tales circunstancias llegué a familiarizarme con muchas rarezas entomológicas.<sup>51</sup>

Las lluvias más copiosas caen en julio y agosto y para este tiempo las quebradas son muy caudalosas. La que pasa frente a la casa se llevó en cierta ocasión el pequeño puente de madera que la cruzaba y por una o dos horas fue impasable, pero el nivel de las aguas bajó tan pronto como el aguacero dejó de caer, pues su cabecera no está muy lejos. Año con año las operaciones tenían que suspenderse por causa de los torrentes que invadían las minas o por derrumbes en las carrileras y galerías. Arrastraban las inundaciones las represas y destruían los canales, pero pasado agosto todos estos inconvenientes se terminaban. En ocasiones, la lluvia caía tres o cuatro días sin parar, pero por lo común se presentaba por la tarde en forma de aguacero, de esos que se desatan en los trópicos por una o dos horas, pasadas las

<sup>50</sup> La constelación de la Osa Mayor (NT)

<sup>51</sup> Entre las mariposas nocturnas existen numerosas especies de preciosas *Sphingidae* y *Bombacidae*; y de los coleópteros, entre muchos otros, el raro *Xestia nitida* (Bates) y *Hexoplon albipenne* (Bates), fueron colectados durante esas capturas vespertinas.

cuales el tiempo se aclaraba, hasta que otro gran banco de nubes, avanzando por el noreste, dejaba caer un nuevo diluvio. En septiembre, octubre y noviembre había temporadas de buen tiempo, que algunas veces duraban hasta quince días; pero diciembre es por lo general un mes muy húmedo, con lluvias que se prolongan hasta enero, y no es sino hasta febrero cuando los caminos empiezan a secarse.

Recorrí mucho a caballo, pues en mis primeras salidas supervisaba las minas que se extendían desde Consuelo, una milla valle arriba, hasta Pavón, una milla abajo de Santo Domingo. Aun cuando limitaba mis visitas a las zonas cercanas adonde se trabajaba en la reducción del oro, siempre hubo necesidad de cabalgar selva adentro en busca de nuestros leñadores y carboneros, para vigilar que no se metieran a los terrenos vecinos, costumbre en ellos, que nos enredaban en reyertas y litigios. Constantemente se abrían senderos en la selva, en busca de la madera del níspero y del cedro; se hacían mediciones de nuestra propiedad y se exploraban y visitaban nuevas minas descubiertas. Los viajes largos eran frecuentes, especialmente para dilucidar reclamos, pues los nicaragüenses, como todos los hispanoamericanos, son muy pleitistas, y con frecuencia me requerían, como representante de la Compañía, para comparecer en La Libertad, Juigalpa o Acoyapa, a responder cargos (por lo general quejas frívolas), levantadas por algún extorsionista en componendas con más de un juez inescrupuloso, tan mal pagado por el gobierno que, cediendo a la corrupción, está pronto a aceptar soborno de cualquier demandante. Fuera de todos estos compromisos, ocupaba la mayor parte del tiempo libre en la selva, que nos acechaba por todas partes.

Estas cabalgatas y caminatas fueron muy fructíferas en observaciones y adquisiciones de historia natural. Me limitaré a referir algunas de estas experiencias y ojalá pudiera transferir a mis lectores algo del deleite que me causaron. En efecto, estas excursiones me dieron el alivio necesario para soportar cuatro años la incesante lucha, bajo grandes dificultades, por estabilizar econó-

micamente las minas, cuyas operaciones con frecuencia se paralizaban, por falta de capital, con una anticuada maquinaria; y todos los fastidios, atrasos y desengaños inevitables en el manejo de tan precaria empresa, como es la minería del oro, lejos, en el interior de un país semicivilizado.

La quebrada que corre al fondo del barranco de la casa y que llaman “quebrada de Santo Domingo,” se acrecienta media milla abajo, más allá de las minas de la *Jabalí Company*, al recibir las aguas de otra quebrada que baja por el oeste con el nombre de río Jabalí. Los indios, sin embargo, tanto los que viven en la villa indígena de Carca, unas siete millas montaña adentro, como los que habitan en su curso inferior, la llaman “Artigua.”<sup>52</sup>

Preservar estos antiguos nombres es muy importante porque en un futuro podrían arrojar mucha luz sobre el origen de los pobladores primitivos de la región, pues en todas las partes del mundo los nombres de montañas, valles, lagos y ríos son los mejores vestigios de la influencia de los aborígenes, puesto que los nombres de los accidentes geográficos quedan inalterables, no importando cuántos pueblos de diferentes lenguas, se sucedan en dicha región. Los exitosos invasores de un país, aún en los tiempos más crueles, nunca lograron exterminar a los pueblos conquistados; por lo menos las jóvenes eran perdonadas. Los conquistadores establecían su propia lengua y a todas las cosas que también existían en su territorio les aplicaban sus propios nombres; pero para aquellas novedosas, como montañas, valles, lagos y ríos, e incluso pueblos y productos nativos, respetaban el nombre autóctono pronunciado por los sobrevivientes del pueblo conquistado. A menudo los nombres sufrían corrupciones, pues los nuevos pobladores los alteraban un poco, para facilitar su pronunciación o para darles un significado en su propia lengua. Así por ejemplo al fruto de la *Persea gratissima*, llamado *ahuacatl* por los antiguos mexicanos, los españoles lo corrom-

<sup>52</sup> En los mapas del Instituto Geográfico Nacional, (hoy INETER), aparece incluso con otro nombre. *río Sucio* (NT)

pieron en “avocado,” que es semejante a “advocado”; y nuestros marinos lo desvirtuaron aún más llamándolo “alligator pear.”<sup>53</sup> El pueblo de Comalapa, en Chontales, suena a “comé lapa,” indudablemente una corrupción, por parte de los españoles, de algún antiguo nombre indígena, muy similar al de la vecina villa de Camoapa; aunque aquellos dan la absurda explicación, indudablemente inventada, de que ese pueblo fue llamado así porque “un enfermo fue curado de una mortal enfermedad después de haberse comido una lapa.”

El Artigua—permítase que insista en llamarlo así para que el nombre no caiga en el olvido—está contaminado por la minería que opera sobre sus riberas, y corre como oscura y lodosa corriente a través de la villa de Santo Domingo, y un poco más abajo salta ciento veinte pies formando una rocosa cascada. Uno de los senderos de la selva lo acompaña sobre sus riberas, por varias millas, hasta algunos claros donde unos pocos y dispersos indios, que hablan español, y mestizos cultivan maíz y plátanos.

Saliendo de Santo Domingo, el camino sigue a la izquierda de la corriente, a través de matorrales y vegetación de rebrote; a continuación cruza una linda quebrada cristalina procedente del este, para después bordear una ladera cubierta por grandes árboles y densas matas, hasta llegar al sitio donde está la maquinaria de la mina del Pavón, sitio que ha sido despejado y se encuentra cubierto de zacate. Bajando por una cuesta se cruza el Artigua, con su corriente lodosa. En este punto, en el verano y por las tardes calientes, se congregan en las húmedas riberas arenosas multitud de mariposas, que se juntan en grandes masas sobre las partes más húmedas, en tal número que bastaba una acometida de mi red para atrapar más de treinta entre su transparente gasa. Estas mariposas eran en su mayoría diferentes especies de *Callidryas*, amarillas y blancas, mezcladas con las espe-

---

<sup>53</sup> Se traduce literalmente como “pera del caimán” (NT)

cies, rojas y cafés, de *Timetes*, que al ser perturbadas se levantan en una masa giratoria. Sobre el terreno parecen un ramillete y cuando se alzan simulan una fuente de flores. Cinco o seis especímenes de los blancos y amarillentos *Papilios*, forman pequeños grupos homogéneos, que absorben ávidos la humedad, mientras vibran sus alas, levantándose y regresando de vez en cuando al sitio de las abluciones. También abundaban las *Hesperidae*; y en tardes propicias, más de veinte diferentes especies de mariposas pueden ser colectadas en esos sitios, estando entre las más bellas un *Papilio*, ejemplar blanco, verde y negro con cola de golondrina, cuya adquisición me llenó de hondo deleite.

Cerca del río se encuentran unas enramadas caídas, parcialmente cubiertas por una enredadera de flores rojas, donde una gran araña, *Nephyla*, teje sus resistentes sedas amarillentas, que unidas entre sí forman una verdadera cortina. Entre las hebras se encuentran enredadas muchas mariposas grandes, generalmente especies del bosque, cogidas cuando cruzan los claros. Me sorprendió al principio encontrar que las especies que viven en los claros no caen en la trampa, a pesar de que revolotean abundantemente sobre matas de flores blancas, cercanas a la telaraña. Aún más, al tratar de arriarlas hacia la tela, su instinto les enseñaba a evitarla, y aunque volaban espantadas lograron colarse entre los espacios abiertos del tejido con gran facilidad. Este es un ejemplo más, de los muchos que advertí, del poderoso instinto de los insectos para evadir a sus enemigos naturales. Mencionaré a continuación otros dos: las *Heliconidae*, una tribu de mariposas de largas, estrechas y débiles alas, propias de la América tropical, son rechazadas por la mayoría de los animales; he visto que aún las arañas las desprenden de sus telas y los pequeños monos, que sienten predilección por comer insectos, las desprecian, según lo he experimentado una y otra vez. Probablemente debido a esta invulnerabilidad, no precisan de alas fuertes para escapar y hasta su vuelo es flojo; por lo mismo son también muy confiadas, permitiendo que uno se acerque a la flor donde están posadas. Un género, de alas transparentes, que frecuenta los

matorrales de flores blancas, incluso toleró que le acercara mi mano hasta unas seis pulgadas sin inmutarse. Existe sin embargo una avispa de bandas amarillas y blancas que las captura para almacenarlas en su avispero; y cuando ésta se presenta, las mariposas se levantan revoloteando en el aire, donde están seguras, pues la avispa no acostumbra atacarlas en vuelo. La mortal enemiga merodea sobre los arbustos con la esperanza de pinchar a más de alguna desprevenida, pero el espanto natural que sienten por su enemiga le dificulta a ésta la tarea. Cuando al fin consigue coger una, taladra sus alas, la enrolla en una bola y la acarrea al avispero. El otro ejemplo se refiere a las cucarachas que infectan las casas en el trópico. Son muy cautelosas pues tienen muchos enemigos—pájaros, ratas, escorpiones y arañas—y sus largas y trémulas antenas siempre están estiradas como probando la textura del aire inmediato y sus patas listas para emprender la carrera. En una ocasión traté de acorralar una hacia una esquina donde esperaba una gran araña, comedora de cucarachas; el bicho corrió alejándose de mí con gran espanto hasta llegar a casi un pie de su mortal enemiga, de donde nada la hizo seguir, regresando, por el contrario, a enfrentar mi presencia antes que avanzar hacia su natural opositora.

Volviendo a las arañas, junto a la dueña y constructora de la tela, que se estaciona cerca del centro, se encontraban otras más pequeñas, en la periferia, que pertenecían, según creo, a diferentes especies. Lancé una mosca contra el tejido, que fue capturada por la araña principal y mientras ésta la succionaba, las más pequeñas, atraídas por la visión de la presa, se aproximaron con cautela y se detuvieron a medio camino de la tela, evidentemente temerosas de caer dentro del alcance de la propietaria, contentándose con mirar la provisión como hambrientas pilluelas husmeando tras las ventanas de una comidería. Algunas veces, una de las más osadas avanzaba más cerca y al llegar al alcance de la dueña, ésta levantaba una de sus patas golpeándola, al igual que un caballo que pasta suele patear a otro que le disputa su provisión, teniendo el intruso que retirarse frustrado.

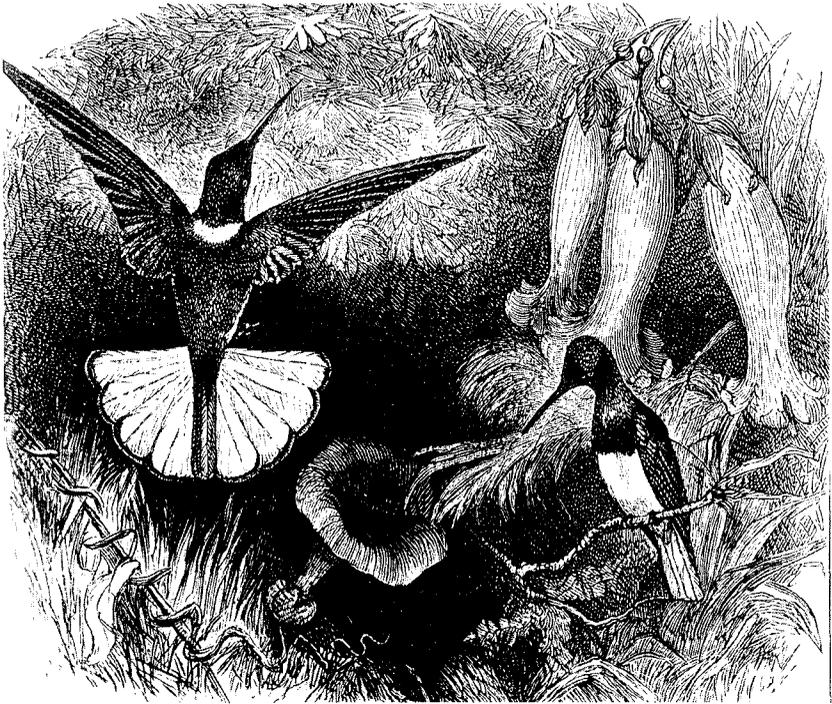
Es posible que estas arañitas se alimenten de insectos atrapados, pero tan diminutos que no llaman la atención de la voluminosa propietaria, a quien las pequeñuelas asisten en la limpieza de la red.

Después de haber cruzado el lodoso Artigua, más abajo del Pavón, se llega a un bello, transparente y cantarino arroyo,<sup>54</sup> que baja para confundir sus límpidas aguas con las del cenagoso río. Al caer la tarde este sitio es el refugio favorito de muchos pájaros que descienden a beber en la corriente transparente, o a cazar insectos que juegan sobre el agua. Entre ellos se encuentra un bello colibrí, *Florisuga mellivora* (Linneo),<sup>55</sup> de colores azul, verde y blanco. La cabeza y el cuello son de profundo azul metálico, bordeado por un collar de un blanco purísimo sobre los hombros y seguido por un intenso verde metálico en la espalda. En la parte inferior, al azul del cuello le sigue el verde, que se extiende por el vientre hasta la cola, blanca pura. La cola puede extenderse en semicírculo, gracias a la expansión de las plumas caudales que se ensanchan hacia el borde. Cuando captura *ephemeridae*,<sup>56</sup> que revolotean sobre el agua, mantiene la cola recogida, cuyo despliegue es reservado para la época del cortejo. En efecto, he visto a la hembra posada muy quieta sobre una rama, mientras dos machos despleaban sus encantos frente a ella. Uno de ellos se disparaba como cohete y de pronto expandía su cola blanca como la nieve, y a manera de paracaídas invertido, descendía con lentitud frente a la compañera, rotando frenadamente para mostrarle tanto el frente como la espalda, efecto que era realizado porque las alas son invisibles a la distancia de pocas yardas, debido tanto a su rápida vibración como a la ausencia del lustre metálico que caracteriza al resto del cuerpo. La

<sup>54</sup> Conocido en la localidad como *Quebrada Alegre* (NT)

<sup>55</sup> Es el Jacobino de Cuello Blanco, diminuto colibrí que habita la vertiente húmeda del Caribe. (NT)

<sup>56</sup> Insectos de larvas acuáticas y adultos efímeros, de cuerpo muy frágil, con dos o tres filamentos caudales, alas traseras muy reducidas y piezas bucales vestigiales (NT)



Colibrí *Florisuga mellivora*, Linn

cola blanca expandida cubría más espacio que todo el resto del pájaro y era evidentemente el rasgo más destacado de la ejecución. Mientras uno de los machos descendía, el otro se disparaba para bajar lentamente con su cola desplegada. El espectáculo terminó en un pleito entre los pretendientes y al final no supe si el escogido fue el más virtuoso o el más agresivo.

Otro precioso colibrí, visto por este riachuelo, era el *Heliomaster pallidiceps* (Gould),<sup>57</sup> de largo pico y garganta color de fuego; acostumbra libar entre las flores tubulares, extrayendo insectos atraídos por el néctar al fondo de las corolas; el pájaro retribuye el favor acarreado el polen de una flor a otra. Una tercera especie, que frecuenta también la quebrada, es *Petasophora*

<sup>57</sup> Actualmente denominado *Heliomaster longirostris* (NT)

*delphinae* (Less);<sup>58</sup> es de un apagado color café, con plumas auriculares de brillante morado y garganta de verde metálico. Este, así como el *Florisuga mellivora*, tiene el pico corto, para cazar insectos en el aire; no frecuenta las flores como otros colibríes. He visto al *Petasophora* volar hacia el centro de un enjambre de chayules, picoteando rápidamente a uno y otro, hasta embucharse media docena, antes de que la nube se desbaratara; a continuación se apartaba hacia una rama en espera de que los insectos se reorganizaran para efectuar un nuevo asalto sorpresivo.

Una cuarta especie, *Heliothrix barroti* (Bourc), de color verde brillante por arriba, blanco abajo y destellante cresta morada, presenta también un pico corto, y nunca se le ve por las flores, sino que revolotea debajo de las hojas picoteando arañitas de cuerpo suave que ahí se encuentran. Dos de los que examiné contenían arañitas en su buche. Indudablemente muchos colibríes succionan el néctar de las flores (que resumaba de los picos una vez que les disparaba), pero otros no las visitan, siendo su principal alimento los pequeños insectos. He examinado muchos de éstos y nunca dejé de encontrar insectos en sus buches. Los largos picos de los otros son descritos por los naturalistas como tubos que aspiran el néctar bajo la acción, a manera de pistón, de la lengua, y aunque tal movimiento puede ser efectivo, me inclino a pensar que éste no es el principal uso de la lengua, ni tampoco el mecanismo que les permite estirla largamente, más allá del extremo del pico. En efecto, la lengua es bífida y semicórnea en su mitad anterior, cada punta plegada sobre la otra cuando no se utiliza, pero que se separan a voluntad del pájaro, para actuar como un delicado par de pinzas, admirablemente adaptada para “pepenar” diminutos insectos prendidos entre los estambres de las flores. Estructura muy similar es la de los carpinteros, cuya lengua puede extenderse a gran longitud, usándola para procurarse comida—consistente de suaves larvas que viven en los huecos de troncos podridos—extrayéndolas

<sup>58</sup> Corresponde a *Colibri delphinæ*, o colibrí café de oídos violetas (NT)

gracias a que el extremo de la lengua es agudo y córneo y está provisto de cortas, rígidas y encorvadas cerdas.



Lenguas de colibrí (arriba, con las pinzas un poco abiertas), y del gran carpintero de copete rojo

Continuando río abajo el camino lo vuelve a cruzar, antes de entrar en la selva primitiva, casi intocada por la mano del hombre, excepto en los claros donde los árboles que suministran el mejor carbón han sido cortados y quemados por los leñadores; o donde un gigante cedro aislado, *Cedrela odorata*, ha sido tumbado, arrastrando en su caída a numerosos árboles vecinos, enredados entre su enmarañado ramaje. Tales aberturas, por donde la luz del sol se filtra en la espesura vegetal, representan paraderos favoritos de muchas bellas mariposas, de los más variados colores y clases. Los troncos caídos son un vivero de multitud de escarabajos, cuyas larvas los acribillan de agujeros; algunas se establecen en diferentes variedades de maderas, mientras otras son propias de una sola. Entre los escarabajos más evidentes están los longicornios, a cuya colección dediqué especial atención: unas trescientas especies traje a Inglaterra, resultando más de la mitad, descritas por Bates, nuevas para la ciencia. Para ilustrar cuan prolífico en insectos era el lugar, bastará con apuntar que coleccioné 290 especies diferentes en un radio de cuatro millas, desde las sabanas cerca del Pital hasta las serranías próximas a Santo Domingo. Algunos de estos bichos corren y vuelan entre la hojarasca durante el día, otros hacia el anochecer y en el corto crepúsculo; pero la gran mayoría sale de sus escondites sólo en las horas de la noche, pues en el día se esconden debajo de los leños podridos, detrás de las cortezas, entre las grietas ocultas

por los musgos que crecen en los troncos de los árboles, e incluso posados sobre sus superficies desnudas, inadvertidos por sus moteados tintes de café, gris y verde, mimetizados en color y aspecto con el de dichos troncos.

Subiendo y bajando por los leños podridos se ven hormigas negras gigantes del tamaño de una pulgada, armadas de terribles agujijones con los que desafían el peligro. Lentas y estáticas en su movimiento, se dedican únicamente a cazar a los lerdos insectos taladradores, a los que cogen con ventaja cuando están semienterrados en sus agujeros y los cuales extraen con sus poderosas mandíbulas. Parecen usar sus agujijones nada más que como arma defensiva, pero otra especie más pequeña, que caza sola y es muy ágil, usa la ponzoña para paralizar a la presa. Una vez descubrí a una de éstas, sobre los bancos del Artigua, persiguiendo sobre una pendiente casi perpendicular a una cochinita o piojo de la madera, *Oniscus*, semejante a nuestra común especie inglesa. Cuando la hormiga llegó cerca del piojo éste se lanzó abajo, en convulsivos saltos, mientras la desconcertada hormiga caminaba de un lado a otro examinando el terreno con sus vibrantes antenas. La acción del piojo parecía la de una perseguida liebre tratando de despistar al perro, en este caso la hormiga, que afanosamente procuraba reubicar su pista. Al fin el piojo alcanzó la base de la ladera, escondiéndose entre unas hojas; pero pronto la hormiga lo descubrió, paralizándolo de un piquetazo y ya lo cargaba debajo de sí misma cuando la aseguré para mi colección. Todas estas hormigas que cazan solas tienen los ojos muy desarrollados en contraste con las *Ecitones* u hormigas guerreras.

Continuando el camino, Artigua abajo, se le cruza varias veces en serpenteantes vueltas hasta llegar a un bello lugar rocoso dominado por árboles donde las riberas, cubiertas de arbustos y matas, y las rocas de gran variedad de helechos, dan paso a una borbollante y cristalina quebrada, que baja de las serranías por la derecha.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> Identificada en el mapa topográfico del Instituto Geográfico Nacional como la quebrada de Kilona. (NT)

Algunos parches húmedos, cerca del río, se encuentran cubiertos por una alfombra de veteadas plantas de hojas aterciopeladas, *Cyrtodeira chontalensis*, y flores como aquímenos, mientras que en las pendientes más secas lucen las melastomáceas y gran variedad de palmas enanas; entre ellas la llamada “Palma Suita,” *Geonoma sp.*, que se usa para techar los ranchos, es la más abundante. Por allí crece una especie de cacao, *Herrania purpurea*, diferente de la especie cultivada, *Theobroma cacao*. Entre los grandes árboles figura el cortés, de madera tan dura como la del ébano y que se cubre de brillantes flores amarillas a finales de marzo, sin que las opaque el verdor del follaje, ya que el árbol bota sus hojas antes de florecer. Las grandes copas doradas se distinguen en medio del mar verde del follaje, desde una distancia de cinco o seis millas. Observadas de cerca, las flores entre las ramas deslumbran cuando el sol las ilumina; y cuando caen, revisten el terreno de una carpeta dorada.

Otro árbol de valiosa madera es el níspero, *Achras sapota*, también común, que crece sobre las aristas más secas. Llega a alcanzar gran tamaño y la madera es casi indestructible, tanto que la utilizábamos en las construcciones permanentes. Las hormigas blancas la respetan como también los coleópteros tala-dradores, salvo cuando recién cortada y antes de ser descortezada. Produce una fruta redonda, casi del tamaño de una manzana, dura y pesada cuando está verde, preferida en este estado, por el mono-araña, *Ateles*,<sup>60</sup> de pelaje café amarillento, que vaga entre las copas de los árboles en manadas de diez a veinte individuos. Estos monos estaban muy quietos hasta que pasé debajo del níspero; entonces sacudieron las ramas dejando caer una lluvia de duras frutas redondas desde lo alto. Felizmente salí ileso y cuando miré hacia arriba comenzaron a aullar y gruñir, entre amenazantes gestos, quebrando pedazos de ramas, que dejaban caer, al mismo tiempo que sacudían, sin lanzarlas, más frutas. A menudo cuelgan de las ramas de árboles más bajos en grupos de dos o tres, que se sostienen entre sí y de la rama, con sus patas

<sup>60</sup> *Ateles geoffroyi*, llamado popularmente mico, pancho, o mono colorado (NT)

y larga cola, mientras que los brazos cuelgan libremente ejecutando al mismo tiempo gestos amenazadores y chillidos. De vez en cuando se observa a una hembra acarreado la cría sobre las espaldas, bien agarrada con patas y cola de la madre, mientras ésta se desplaza entre las ramas saltando de árbol en árbol, sin aparentar agobio por su carga. Se dice que una gran águila blanquinegra<sup>61</sup> se alimenta de estos monos, aunque nunca fui testigo de ellos, a pesar de que a menudo me encontraba con tropas de estos simios. Don Francisco Velásquez, uno de nuestros oficiales, me contó que un día oyó a un mono chillar en la selva por más de dos horas y que, al investigar la causa, descubrió al mono encaramado sobre una rama, asediado por un águila, que trataba de asustarlo, rondándole las espaldas, por donde pretendía cogerlo. El mono, sin embargo, no le despegaba los ojos, enfrentándola continuamente, sin que la rapaz pudiera atraparlo en esta posición; pero quizás lo habría extenuado de seguir acechándolo, a no ser por Velásquez que ahuyentó al ave con un disparo. Creo en esta narración porque conozco los hábitos del mono-araña, que se defiende en estos casos, sujetándose entre dos o tres, para asistirse unos a otros; y sólo cuando el águila encuentra a uno aislado se atreve a atacarlo.

En otras ocasiones, aunque más raro, encontramos una tropa de monos capuchinos, o carablancas, corriendo rápidamente y brincando de un árbol a otro. Parte de su dieta son las frutas, pero busca insectos sin descanso, examinando las ranuras de los árboles y entre la hojarasca para atrapar los más grandes escarabajos y mascarlos con gran apetito. También es aficionado a los huevos y a los pichones, haciendo estragos en los nidos. Tal vez debido a sus hábitos carnívoros su carne no es considerada tan buena, por los que la han probado, como la del mono-araña, de costumbres frugívoras; aunque nunca probé ninguna de las dos.

El carablanca es un animal travieso y muy inteligente. Mantuve a uno domesticado por largo tiempo, que me divertía mu-

<sup>61</sup> El aguilucho *Spizastur melanoleucus* (NT)

cho con sus cabriolas. Al principio lo sujetaba con una cadena liviana; pero aprendió a abrir los cerrojos y escapando varias veces hacia el gallinero, quebraba todo huevo que caía en sus manos; después de perderse por una o dos horas aparecía y se dejaba agarrar. Intenté atarlo por medio de una cuerda y después sujetarlo mediante una áspera faja de cuero clavada por un extremo, ya que él desataba cualquier nudo en pocos minutos. Muchas veces se enredaba en torno del poste al cual estaba atado, pero él mismo se desenrollaba con gran discernimiento. La cadena le permitía mecerse en el corredor pero sin tocar el suelo. A veces, cuando había una pollada de patos, el mono tentaba a un patito ofreciéndole con una mano un pedazo de pan y cuando éste llegaba dentro de su radio de acción, lo cogía con la otra mano, matándolo de un mordisco en el pecho. Era tal el alboroto en el gallinero que era fácil adivinar el motivo; corríamos al lugar y castigábamos a Mickey (como lo llamábamos) con un chilillo, hasta que al fin lo curamos de su inclinación a matar las aves de corral. En cierta ocasión, durante una zorra, levanté el patito muerto ante sus ojos y a cada coyundazo le indicaba retenerlo hasta que al fin, para mi sorpresa, lo agarró temblorosamente con la mano.

Mickey era capaz de alcanzar cosas con la ayuda de una vara e incluso de columpiarse con el mismo propósito. El columpio era para los niños, pero estaba al alcance del mono, quien se complacía usándole de vez en cuando. Un día puse a secar unas pieles de pájaros sobre una silla, más allá, según calculé, del alcance de Mickey; pero él, experimentado en estas artes, tomó el columpio y se lanzó hacia la silla, derribando las pieles que quedaron a su alcance, a la vuelta del columpio. También se procuró, usando la misma táctica, una jalea que se había sacado para enfriarla al aire.

Los actos de Mickey eran casi humanos: cuando alguien se le acercaba para acariciarlo, no desperdiciaba la ocasión para escudriñar sus bolsillos; sacaba las cartas y rápidamente las extraía de sus sobres; cualquier cosa comestible desaparecía de inme-

diato en su boca. Una vez sustrajo una botellita de aguarrás del bolsillo de nuestro médico oficial; la destapó, la pasó primero por una ventana de la nariz, luego por la otra, hizo una mueca y, tapándola enseguida, la regresó al doctor. Otra vez, que se había perdido, se le localizó en el comedor levantando con ambas manos un saco de mantequilla, que trataba de exprimir con las patas traseras. Al ser descubierto renunció a su propósito, devolvió el saco sin derramar una gota y dio un gruñido de disculpa, con una risita entre dientes, que siempre sacaba a relucir cuando lo sorprendíamos en una travesura, como diciendo: “Reconozco que he hecho mal pero no me castiguen; no fue esa mi intención, fue todo accidental.” Pero siempre que comprendía que iba a castigársele, cambiaba su tono por una chillante nota amenazadora, pelando los dientes en su intento de intimidar. Disponía de un extenso vocabulario de sonidos, desde el rudo gruñido hasta el estridente silbido, con lo cual adivinábamos, sin necesidad de verlo, si tenía hambre o estaba comiendo, sus temores, amenazas, etc. Sin duda cualquiera de los de su especie habría comprendido los distintos y más sutiles matices de su entonación, mejor que cualquiera de nosotros, no enterados de lleno de sus sentimientos y deseos, y que calificamos como ininteligibles.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Mickey vino a la posesión de Belt de un modo interesante. Pertenecía al bien conocido botánico alemán, Dr Seemann, en ese entonces gerente de la vecina mina de El Jabalí Seemann murió en ese lugar y cuando Belt acudió a leer la invocación en el funeral, como era costumbre a la muerte de un europeo, el mono saltó sobre él, agarrándolo por el cuello, asido con todas sus fuerzas. Así adoptó a Belt como su protector, quien se lo llevó a Santo Domingo, donde vivió muy a su gusto. El aferrarse frenéticamente de alguien, en busca de protección, era siempre la conclusión que Mickey sacaba de sus cortas experiencias de libertad. Posiblemente no consideraba su cautiverio del todo molesto, pues cada vez que lograba soltarse no escapaba a la selva vecina, contentándose sólo con merodear por la casa y los jardines, disfrutando plenamente del revuelo que su fuga causaba. Pero después de todo, por alguna alarma o simplemente aburrido de su escapada, acudía pronto al más viejo de los chicos, asiéndolo fuertemente por el cuello con sus musculosos bracitos, dándole excusas en su propio idioma. En una ocasión, sin embargo, se temió que Mickey realmente hubiera desaparecido, pues al revés de experiencias anteriores, dejó el jardín y se internó en la selva, donde su pista desde luego se perdió. Pero al anochecer se escucharon unas pisaditas en el pasillo: era Mickey que, con una actitud de hijo pródigo en su pálida cara, pedía ser recibido y perdonado. (Nota de la segunda edición)

Existe una tercera especie de mono, llamado por los nativos congo, *Mycetes palliatus*, que en ocasiones se escucha aullar en la selva, pero por lo general no se le ve, pues se queda muy quieto entre las ramas más altas de ciertos árboles.

Un día bajando por este sendero, me encontré con una manada de pizotes, *Nasua fusca* (Desm.),<sup>63</sup> animal parecido al mapache, que acostumbra escalar los árboles bajos en busca de nidos y frutas. La pandilla se componía de no menos de cincuenta individuos y nada parecía escapárseles a medida que avanzaban por el sendero. Algunas veces se descubre a un espécimen solitario cazando solo en la selva.<sup>64</sup> En cierta ocasión me encontré con uno, cerca de Juigalpa, que subía árbol tras árbol, trepando por cada rama, buscando posiblemente nidos de pájaros, pues son muy aficionados a los huevos; y aún los mansos, mantenidos en domesticación, hacen estragos en el gallinero cuando se escapan. Los pizotes son del tamaño de una liebre, con hocico apuntado, fuertes colmillos y cola peluda.

Continuando río abajo, descubrí un bello pavón, *Crax globicera*,<sup>65</sup> de copete encrespado, tan grande como un chompipe, de color negro azabache, excepto por debajo. Esta especie siempre vuela a los árboles donde se le caza fácilmente; su carne es tan buena como noble su aspecto. La hembra es muy diferente del macho, con predominio de un color café. El Dr. Sclater, en una exposición leída ante la *Zoological Society of London*, el 17 de junio de 1873, anotó que las especies sur y centroamericanas de *Crax*, forman una verdadera gradación a partir de especies cuyos sexos son muy similares en color, hasta aquellas, como *Crax globicera*, en las cuales el color es completamente distinto para ambos sexos, a tal punto que han sido descritas como si se tratase de dife-

<sup>63</sup> *Nasua narica*. (NT)

<sup>64</sup> El llamado por esta causa "pizote solo" no es una especie diferente del "pizote de manada," sino un macho adulto y experto, que abandona el grupo para cazar por sí mismo (NT)

<sup>65</sup> *Crax rubra* (NT)

rentes especies. Los nativos los domestican pero nunca supe que procrearán en cautividad. Otra ave de caza muy apreciada es una especie de *Penelope*,<sup>66</sup> llamada por los nativos “pava.” Se alimenta de los frutos de los árboles, y nunca la vi sobre el terreno. Una especie muy similar, pero más pequeña, es la chachalaca que se encuentra a menudo entre los matorrales bajos.

Las gallinas de monte (especies de *Tinamus*),<sup>67</sup> no eran infrecuentes; del tamaño de una gallina regordeta, la carne sabe a faisán. También existen dos especies de codornices y una paloma terrestre, todas de buen sabor.

Entre los pájaros más pequeños se encuentran los trogones, guardabarrancos, tucanes y carpinteros. Los trogones son omnívoros. He extraído del buche restos de frutas, saltamontes, escarabajos, comejenes y aún pequeños cangrejos y caracoles. En las selvas de Santo Domingo se presentan tres especies. En todas ellas las hembras son de un plumaje café opaco o negro pizarra en el lomo y el cuello, que en los machos se ofrece de un bello verde bronceado arriba, con las pequeñas plumas alares moteadas en blanco y negro y el vientre de un hermoso carmín. A veces se posan en una rama sobre el camino de las hormigas y cuando un saltamontes u otro insecto grande, brinca y aterriza sobre una hoja, se le abalanzan, lo cogen y regresan a su rama. Los he visto perforando con su fuerte pico los nidos de comejenes, devorando a las trabajadoras, de mayor tamaño y de cuerpo suave. Fue del buche de uno de esta especie de donde extraje los restos de un pequeño cangrejo y un caracol (*Hellicina*).

Entre las otras dos especies más pequeñas de trogones, está el *Trogon atricollis* (Vieill)<sup>68</sup> verde bronceado por arriba, con motas de blanco y negro sobre las alas, vientre amarillo y la cola, por debajo, blanca con bandas negras. La otra, *Trogon*

<sup>66</sup> *Penelope purpurascens* (NT)

<sup>67</sup> *Tinamus major*, la perdiz del Caribe (NT)

<sup>68</sup> *Trogon citreolus* (NT)

*caligatus* (Gould),<sup>69</sup> es más bien pequeña, de colores semejantes, excepto en la cabeza, negra y con un collar azul oscuro alrededor del cuello. Ambas especies hacen vuelos cortos, rápidos y acelerados, acompañando a bandadas de otros pájaros (cazamoscas, tanágridos, trepatroncos, carpinteros, etc.), que cazan juntos, cruzando por la selva en centenares, pertenecientes a diferentes especies. Tal es la algarabía cuando pasan encima, que los árboles parecen llenos de vida. Bates ha mencionado bandadas gregarias similares en el Brasil, y nunca tuve que internarme mucho en las selvas alrededor de Santo Domingo sin toparme con ellas. La causa de esta asociación, parece, en parte, ser la protección, ya que ninguna ave o mamífero rapaz puede aproximarse al grupo sin ser descubierto por uno u otro miembro; pero la razón principal parece residir en la mutua ayuda en la consecución de alimentos: los trepatroncos y carpinteros extraen los insectos de sus escondrijos, debajo de las cortezas, entre los musgos u hojarascas; los cazamoscas y trogones, atentos en las ramas, se disparan tras el paso de los grandes insectos, los primeros capturándolos en vuelo, los segundos una vez que se posan sobre las hojas. Durante la época reproductora, los trogones se llaman incesantemente unos a otros, siendo de este modo fácil descubrirlos. Los españoles las llaman “Viudas.”

Los carpinteros se encuentran entre las bandadas cazadoras, en especial el pequeño *Centurus pucherani* (Mahl.), de cabeza roja y amarilla y espaldas moteadas. Esta especie se alimenta de frutas así como de larvas que extrae de troncos secos. Una especie mayor de penacho rojo,<sup>70</sup> es común cerca de los claros recién abiertos y en sucesivas ocasiones me encontré con uno de elegante plumaje chocolate<sup>71</sup> y con otro de color café, con manchas blancas en la espalda y pecho de color más claro en la cabeza crestada, *Celeus castaneus* (Wagl.).

<sup>69</sup> *Trogon violaceus* (NT)

<sup>70</sup> Posiblemente el *Dryocopus lineatus* (NT)

<sup>71</sup> Posiblemente se trate del *Celeus loricatus*. (NT)

Entre los guardabarrancos descubrí cuatro especies que habitan en la selva, todas de un plumaje más o menos verde olivo (*Momotus martii* y *lessoni*; *Prionyrhynchus carinatus* y *platyrhynchus*),<sup>72</sup> que poseen dos alargadas plumas caudales, desnudas hasta una pulgada antes de la punta. Los guardabarrancos tienen todos un canto ronco, como el croar, que se oye a distancia dentro de la selva, y se alimentan de grandes escarabajos y otros insectos.

Los tucanes son pájaros de aspecto muy curioso, de enormes picos. Saltan ágilmente entre las ramas. La especie más grande en Santo Domingo era el *Rhamphastus tocard* (Vieill),<sup>73</sup> de 23 pulgadas de largo, un cuarto de las cuales son de pico y otro cuarto de cola. Por encima es todo negro, exceptuando en las cobijas de la cola, que son blancas; por debajo es amarillo limón en la garganta y el pecho, ribeteado con rojo; el vientre negro y el crupión rojo. Vivo presenta un pico bellamente pintado en rojo, café y amarillo. Mantuve un crío por un tiempo hasta que lo mató el mono. Llegó a ser mansito y experimentado en coger cucarachas, tragándoselas de un solo tirón.

Después de pasar por un bajo bosque de matorrales, espeso y con enmarañada vegetación de rebrote, se llega a los claros de los mestizos, a unas cinco millas abajo de Santo Domingo. Maíz, plátanos y unas pocas legumbres nativas crecen allí, y sus dueños suben a la villa de vez en cuando para venderlos. Las habitaciones eran chozas bajas, abiertas por los lados y techadas con palmas; los muebles consistían en rudos tabancos contruidos con ásperas cañas, atadas con fibras y sostenidas con ganchos enterrados en el suelo. Revisten estos tabancos burdos cueros. Sus utensilios de cocina son una piedra de moler y unos pocos comales y ollas. Sus vestidos de algodón estaban raídos y sucios. Este era el límite de mis excursiones en esa dirección,

<sup>72</sup> El género *Prionyrhynchus* ha sido sustituido por *Electron* (NT)

<sup>73</sup> *Rhamphastus sulfuratus* (NT)

## TÉRMINO DE LA EXCURSIÓN

aunque el camino continuaba, entre sabanas, hasta Santo Tomás. El suelo en ese lugar es bueno y creo que ha sido cultivado por mucho tiempo, ya que gran parte de la selva parece de rebrote, abundando las pequeñas palmeras y los matorrales espinosos.

# VIII

DESCRIPCIÓN DEL VALLE DE SAN ANTONIO •  
GRAN VARIEDAD DE VIDA ANIMAL •  
LAS MARCGRAVIAS DE FLORES CON RECEPTÁCULOS •  
FLORES FERTILIZADAS POR COLIBRÍES •  
FERTILIZACIÓN POR INSECTOS •  
PREVENCIÓN DE ALGUNAS FLORES PARA EVITAR  
QUE CIERTOS INSECTOS, NO ADAPTADOS A ACARREAR POLEN,  
VISITEN LOS NECTARIOS •  
RELATOS SOBRE LAS AVISPAS • EL BAÑO DE LOS COLIBRÍES •  
MIRIÁPODOS SINGULARES •  
ASCENSO AL PEÑA BLANCA • TAPIRES Y JAGUARES •  
CUMBRE DEL PEÑA BLANCA



AL NORTE DE SANTO DOMINGO, en dirección opuesta a la casa, se desprende una cañada llamada Valle de San Antonio. Esta cañada intercepta todas las vetas que trabajamos; la recorre una carrilera que mandé a construir valle arriba, hasta San Benito, la mina situada más al norte, y que sirve para acarrear su mineral hasta el sitio de trituración y traer la madera para combustible de las máquinas de vapor. Al poco tiempo habíamos talado el bosque de la parte baja del valle, que vino a ser reemplazado por un denso matorral o bosque de rebrote, cruzado por numerosos senderos abiertos por los leñadores.

Diariamente ascendía por este valle, visitando las minas, o iba por las tardes, al finalizar sus labores los mineros, o los sábados, después de las dos de la tarde, una vez que el trabajo se había suspendido. También acostumbraba hacer mis paseos favoritos los domingos, siguiendo la carrilera despejada, en busca de insectos o pájaros que reclamaban incesantemente mi atención, refugiándome en los túneles, galerías y cobertizos para protegerme de los repentinos aguaceros.

Yo mismo planeé la construcción de la carrilera, cuya parte más elevada medí y nivelé. Mis visitas casi diarias al lugar, me familiarizaron con cada matorral, tronco caído a las orillas y vuelta de la quebrada, clara y fría, que desciende vocinglera contra las rocas, aprestándose al encuentro de las máquinas, donde perderá su original pureza, enlodada por la incesante búsqueda del oro.

Las laderas del valle se levantan verticalmente y una maravillosa vista se contempla desde la carrilera, en medio de las matas y arbustos que, aunque crecen a ambos lados, no alcanzan a ocultar con su fronda las delicias del paisaje, como sucede con los senderos en medio de la selva. Los insectos abundaban por ese camino; en algunas partes los escarabajos-tigres, de color café, corrían y volaban con gran rapidez, mientras que en otras los zompos, transportando sus cargamentos foliosos en interminables rutas, parecían mariposas verdes, con los pedazos de hojas verticales, o una representación mímica del bosque de Birnam en movimiento.

Algunas veces el gorjeo de pájaros formicáridos<sup>74</sup> atraía mi atención hacia un gran cúmulo de hormigas guerradoras, que estaban alimentándose entre los troncos caídos, de donde salían arañas, cucarachas y saltamontes, sólo para ser atrapados por los pájaros al acecho. Sobre estas ramas y troncos colecté muchos escarabajos longicornios; los leñadores me traían más, y en este valle obtuve algunos de los más raros y más apreciados especímenes para mi colección.

---

<sup>74</sup> *Formicarius analis* (NT)

Durante la estación seca se encuentran grandes escarabajos entre las flores de ciertos arbustos que parecen mirtos. Me sorprendió descubrir, en dos ocasiones, una chinche verde y café *Pentatomia punicea*, succionando los jugos de los escarabajos muertos, ya que la chinche tiene patas endeblés y el escarabajo es dos veces mayor y más pesado, además de activo y de vuelo rápido; lo único que se me ocurre para explicar cómo cayó víctima de la chinche, es que ésta aprovecha, cuando el escarabajo duerme, para trepar sobre su cuerpo e inyectarle entre los anillos un veneno estupefaciente por medio de su aguda proboscis. En las dos oportunidades de que fui testigo, observé que la chinche, apoyada sobre la hoja de un arbusto, tenía suspendido al voluminoso escarabajo de su proboscis. Otras especies de chinches también inyectan fluidos venenosos. Una que vive en la selva, de color negro y rojo, introduce su filosa proboscis en la piel cuando se le coloca en la mano, produciendo un dolor peor que el piquete de una avispa.

Entre los matorrales se encuentra siempre el "sargento" *Rhamphocoelus passerinii* (Bp.), de bello plumaje negro y escarlata, así como otra especie más rara, *R. sanguinolentus* (Less).<sup>75</sup> Volando sociablemente junto con éstos, se observa un pájaro cafesuzco de pecho y coronilla rojizos, *Phoenicotherapis fusicauda* (Cab.);<sup>76</sup> mientras que, rondando entre los árboles bajos de los alrededores, suele verse al caer la tarde un gavián café, que vigila a los bulliciosos pájaros, listo para abalanzarse cuando la oportunidad se le presente.

En la parte más elevada del valle y ahí donde los árboles se han respetado, se localizan pequeñas bandadas de otros pájaros; entre ellos uno verde de cabeza roja, *Calliste laviniae* (Cass.); otro de bello plumaje negro, azul y amarillo; este último color también en la cabeza, *Calliste larvata* (Du Bus),<sup>77</sup> y un tercero verde

<sup>75</sup> *Phlogothraupis sanguinolenta*, llamado "Sangrecresto" en la vertiente del Caribe (NT)

<sup>76</sup> *Habia fusicauda*, es la tanagra-hormiguera de cola oscura (NT)

<sup>77</sup> La *Tangara larvata*, o tangara de máscara dorada, así como la *Tangara lavinia*, de alas rojizas, son exclusivas de la vertiente del Caribe (NT)

brillante de cabeza negra, *Cholorophanes guatemalensis*.<sup>78</sup>

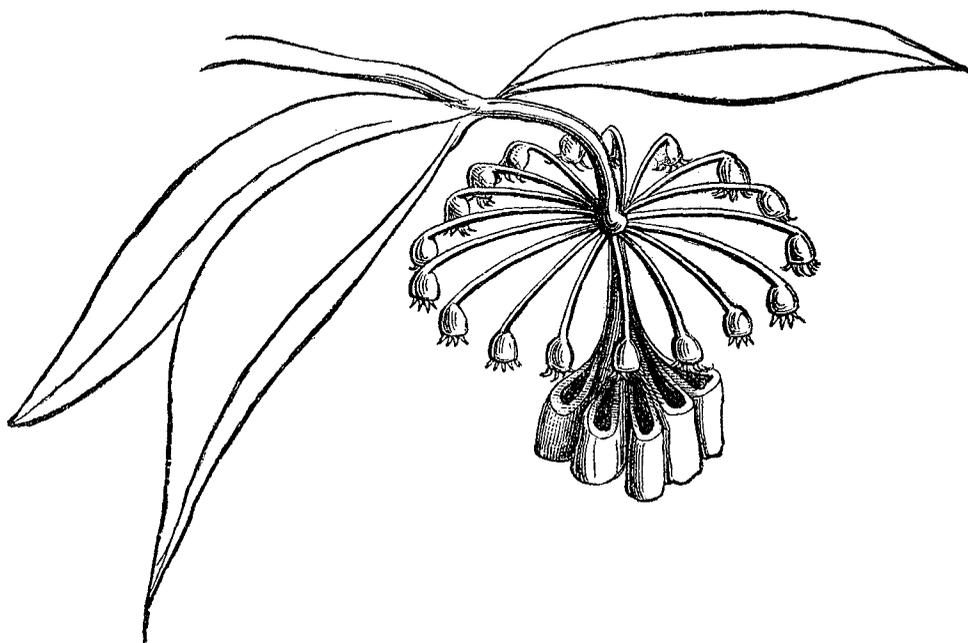
Estos y otros muchos pájaros acostumbran visitar una planta, la *Marcgravia nepenthoides*. Las flores de esta elevada trepadora cuelgan expandidas, en círculo, como un candelabro invertido. Del centro del círculo se encuentran suspendidos unos receptáculos, que producen un néctar dulce, cuando las flores se abren en febrero y marzo. Este néctar atrae a insectos y a numerosos pájaros insectívoros, como las especies atrás mencionadas, y a muchos colibríes. Las flores se encuentran dispuestas en tal forma, con sus estambres hacia abajo, que los pájaros que vuelan a los receptáculos nectíferos pasan restregándolos y de este modo transfieren el polen de una planta a otra.

Una segunda especie de *Marcgravia* que encontré en las selvas alrededor de Santo Domingo, tiene los receptáculos junto a los pedicelios de las flores, obligando a los pájaros a aproximarse por encima, y como en esta especie las flores están volteadas hacia arriba, el polen resulta restregado contra el pecho de las aves.

En las latitudes de la zona templada tenemos muchas flores fertilizadas por insectos, atraídos por nectarios cargados de miel; y en la América tropical no solamente las abejas, papalotes y otros insectos grandes, llevan el polen de una flor a otra, sino que muchas flores como la *Marcgravia* tienen adaptaciones especiales para procurarse la asistencia de pequeños pájaros, en particular colibríes. Un ejemplo es el “palosable,” una especie de *Erithrina*,<sup>79</sup> arbusto de flores rojas que crece en este valle cerca de la quebrada y que a menudo llamaba mi atención. Sus flores consisten de un simple pétalo, doblado, aplanado y de aspecto carnoso, cerrado, excepto por un pequeño agujero sobre el filo, por donde asoman los estambres. Solamente diminutos insectos pueden penetrar en la flor, que segrega un fluido en su base, semejante a la miel. Dos colibríes de pico largo frecuentan esta flor:

<sup>78</sup> *Cholorophanes spiza*, es el “mielero verde” (NT)

<sup>79</sup> Más conocida en Nicaragua como “Elequeme de machetillo” (NT)



Flor de la *Marcgravia nepenthoides*

uno el *Heliomaster pallidiceps* (Gould), que ya he mencionado, es más bien raro; al otro, *Phaethornis longirostris* (De Latt.),<sup>80</sup> se le ve siempre que el árbol está florecido, si se le espía por unos pocos minutos. Es de un plumaje café moteado por encima, pálido abajo y las dos plumas centrales de la cola son mucho más largas que las laterales. El pico es muy largo y encorvado, lo que permite al pájaro libar fácilmente en la alargada flor, y “pepenar” con su lengua extensible y partida los diminutos insectos atrapados en el fondo de la flor tubular, ya que la única salida la cierra el pájaro con su pico. Mientras el colibrí liba en la flor, el polen de los estambres es restregado contra la parte baja de su

<sup>80</sup> *Phaethornis superciliosus*, o Ermitaño de cola larga (NT)

cabeza, gracias a lo cual puede ser transportado de una flor a otra. El fondo de la flor está protegido externamente por un cáliz carnoso pero espeso, artificio efectivo para evitar que las abejas o avispas lo perforen para extraer el néctar. Los colibríes se alimentan de diminutos insectos y el néctar sería desperdiciado si los insectos mayores lograsen penetrar en la flor; en el caso del “palosable” esta contingencia es imposible.



Flor de palosable o “machetillo”

Ciertas flores tienen dispositivos para evitar que los insectos no requeridos tengan acceso a los nectarios. Entre nuestras flores inglesas abundan los casos, limitándome a describir la fertilización de una de ellas, la digital común, por tratarse de un caso muy sencillo para llamar la atención de todos los amantes de la naturaleza, hacia un aspecto en el que Darwin y otros naturalistas han arrojado abundante luz en los últimos años: el polen de la digital, *Digitalis purpurea*, es transportado por un abejorro, quien mejor que las abejas de colmena, “que aprovechan cada hora del día,” merece ser considerado modelo de industria perseverante, ya que no sólo aprovecha las horas de sol, sino también las nubladas y aún lluviosas; y mucho antes de que la abeja traspase sus puertas, el abejorro se encuentra afanoso trabajando entre las flores. Su monótono zumbido cambia a un chasquido delator cuando roba el néctar de las florescencias.

Los racimos de las flores moradas y acampanadas que cuelgan de la digital son metódicamente visitados por los abejorros,

comenzando con las flores más bajas y continuando en sucesión hasta las más altas. Los cuatro estambres y el pistilo se agrupan en la parte superior de cada flor, abriendo aquellas sus anteras, en forma alternada, para dejar el polen a la vista. La punta bífida del pistilo se abre, exponiendo su viscoso estigma hasta que todo el polen ha sido restregado contra la piel pilosa del abejorro. Terminada la operación con las flores superiores de un racimo, el abejorro vuela, transportando el polen, a las flores inferiores de un segundo, cuyo estigma viscoso se encuentra abierto y listo para recibirlo. Si el insecto volara directo a las flores superiores del nuevo racimo y descendiera paulatinamente hasta las de abajo, la entera economía de la planta, para asegurar la polinización cruzada, quedaría trastornada.<sup>81</sup>

Otra característica de la flor de la digital es que cuelga hacia abajo; sin embargo la parte dilatada de la corola, se encuentra volteada hacia fuera y presenta unos pelos rígidos distribuidos sobre su superficie. Esta parte cuelga internamente formando una superficie perpendicular lisa y de brillo perlado. Los grandes abejorros penetran con gran facilidad, apoyándose de los pelos mientras succionan el néctar; mientras que a las abejas pequeñas, se les impide entrar y, si logran hacerlo, tras desmedidos esfuerzos, es sólo para resbalar por la superficie perlada, resultando completamente frustradas. Pasé el otoño de 1857 en Gales del Norte, donde la digital abundaba, vigilando las flores durante toda la estación, y comprobé que solamente una abejita logró penetrar, a pesar de que muchas trataron en vano de abrirse paso hasta los nectarios.

En los últimos años los naturalistas han puesto gran atención en los ingeniosos artificios que poseen las flores para asegurar la fertilización cruzada, pero mi opinión es que en muchas de ellas estas estructuras no pueden comprenderse, si se consideran

---

<sup>81</sup> Darwin menciona haber observado abejorros visitando las espigas en floración de la *Spiranthes autumnalis*, advirtiendo que éstos comienzan siempre con las flores de abajo y suben espiralmente succionando una flor tras otra, y demostró como este procedimiento aseguraba la fertilización cruzada de diferentes plantas *Fertilization of Orchids*, p.127

solamente las adaptaciones que aseguran las atenciones de los insectos, y de los pájaros, sino que además deben tenerse en cuenta los artificios que previenen e impiden el acceso al néctar a los insectos no apropiados. De este modo la inmensa longitud del nectario de la *Angræcum sesquipedale* de Madagascar, podría explicarla satisfactoriamente Wallace,<sup>82</sup> si atendiera a esta observación.

Volviendo a la narración, en algunas partes la carrilera pasaba sobre terreno levantado, mientras que en otras lo hacía sobre cortes excavados lateralmente. Frecuentan las pendientes arcillosas y casi perpendiculares de estos cortes muchas clases de avispas, que excavan en ellos agujeros redondos, del diámetro de sus propios cuerpos, donde almacenan arañas, saltamontes, tábanos, etc., que paralizan con su ponzoña. Sobre estos restos ponen sus huevos y al empollar, las larvas blancas se alimentan de las pobres víctimas. Cierta día descubrí cazando a una pequeña avispa bandeada, negra y amarilla, *Pompilus polistoides*. Fingía lanzarse sobre una araña, ubicada en el centro de la tela, con el propósito de asustarla y sacarla del tejido, hasta que finalmente lo logró, pues la araña cayó al suelo donde inmediatamente la picó y la capturó. A continuación la arrastró hacia una rama que tocaba el suelo, trepó a suficiente altura, desde donde se lanzó en vuelo llevándose a su presa. Era tan pequeña la avispa y tan pesada la araña, que probablemente no hubiera levantado el vuelo desde el suelo.

Por todo el mundo existen ejemplos de avispas que acarrear arañas al nido para alimento de sus crías. En Australia fui testigo del combate entre una avispa y una gran araña chata, que se encuentra en la corteza de los árboles. Esta se dejaba caer al suelo y acostada sobre sus espaldas se aprestaba a coger a su oponente, pero siempre la avispa salía victoriosa, aunque no en todos los casos podía arrastrar a su presa. Otro día, sentado sobre las riberas arenosas de la bahía de Hobson, descubrí una avispa

---

<sup>82</sup> *Natural Selection* de A R Wallace, p 272

arrastrando a una araña grande. A unas tres o cuatro pulgadas arriba y un poco atrás revoloteaban dos mosquitas, que la seguían. La avispa parecía perturbada por la presencia de las moscas, y en dos ocasiones, abandonando la presa, se abalanzó sobre las intrusas, quienes se alejaron rápidamente, sólo para regresar cuando la avispa volvió a ocuparse de su presa. Al fin, incapaz de deshacerse de sus pequeñas atormentadoras, llegó a su agujero, introduciendo en él a la víctima, pero las mosquitas permanecieron vigilantes a la entrada, esperando, tal vez, que la avispa se fuera en busca de otra araña, para entrar y poner sus propios huevos en el nido.

Hay gran variedad de avispas, como de otros insectos, en los alrededores de Santo Domingo. Muchas constrúan sus avisperos de consistencia de papel, debajo de las hojas grandes. Otras colgaban panales en los corredores de las casas y bajo los aleros. Una especie grande y negra abunda especialmente en las habitaciones y muchas personas resultan picadas por ella. También construyen sus nidos pendientes entre los naranjos y limoneros, impidiendo la recolección de las frutas. Por fortuna su vuelo es pesado y pueden ser bajadas de golpe y evadidos sus ataques. Son sin embargo beneficiosas en los jardines por capturar orugas, para el alimento de sus crías, a las que persiguen sin descanso. Otra especie, con bandas café y amarillentas, *Polistes carnifex*, presenta hábitos similares, no siendo tan común. En el relato de los hábitos de las avispas areneras de Santarem, en el Amazonas, Bates nos habla de la interesante forma en que estas avispas vuelan varias veces en torno del agujero elegido en la arena, con el propósito de fijar bien su posición y reconocerlo una vez que regresan de su cacería por la selva, donde capturan mosquitos. Dicho autor apunta que tal precaución pudiera atribuirse al instinto, no como un misterioso e ininteligible agente, sino como un proceso mental propio de cada individuo, que en el hombre difiere sólo por su inequívoca certeza.<sup>83</sup> Tuve oportu-

<sup>83</sup> *The Naturalist on the Amazon*, p 222.

nidad de confirmar esta costumbre en esas avispas, que perdieron la localidad a la cual deseaban regresar y no pude encontrar ejemplo más similar con el hombre que desea identificar un lugar que no se descubre fácilmente y de cuya posición no ha tenido jamás experiencia.

Un día una especie de *Polistes carnifex* cazaba orugas en mi jardín. Una de éstas, de una pulgada de largo, estaba a la vista sobre la punta de un varejón. La avispa la capturó inmediatamente y comenzó a picarla de la cabeza a la cola, reduciendo pronto el blando cuerpo a una masa pulposa. A continuación enrolló la mitad como una bola y se dispuso a cargarla, pero antes de emprender el vuelo tomó nota del lugar donde dejaba la otra mitad, usando como referencia una enredadera de delicadas hojas que crecían en profusión. Para hacer esto revoloteó sobre ellas por pocos segundos, primero en pequeños círculos frente a la planta, después en amplios circuitos en su torno, alejándose para regresar de nuevo y mirar por última vez hacia el denso follaje de la enredadera, donde quedaba la otra mitad de la oruga.

A continuación se fue, quizás a dejar su cargamento para distribuirlo entre sus camaradas, pero regresó a los dos minutos y haciendo un círculo en torno del matorral, descendió por una abertura, aterrizando sobre una hoja y penetrando al interior. Desgraciadamente el otro pedazo de la oruga se encontraba sobre una hoja distinta a aquella donde se había posado la avispa, que pareció estar perdida y sin esperanza entre el denso follaje. Saliendo de nuevo a luz, describió otro círculo y volvió a entrar en el mismo matorral, saliendo por el lado opuesto. Tres pequeñas vainas, cargadas de semillas, que crecían juntas, eran la marca que yo mismo había escogido para determinar el punto exacto y que también parecía la referencia tomada por la avispa, pues voló hacia la vaina, recorriéndola internamente; pero como la hoja donde descansaba el fragmento no conectaba con ellas, la avispa volvió a perder la pista y tuvo que salir para repetir el vuelo de reconocimiento una y otra vez. Siempre que revoloteaba al llegar frente a las vainas se lanzaba hacia la masa y aterrizaba

cerca de ellas, recomenzando sus indagaciones. Estaba atónito ante su perseverancia y de mi parte hubiera renunciado al intento; pero ella insistió una media docena de veces más con cierto aire de disgusto, inquieta y con sus alas vibrando, hasta que por fin descubrió la presa; se abalanzó ansiosa sobre ella, y sin esperar más voló directo al avispero. Tal acción no puede ser el resultado de un instinto ciego, sino de una mente pensante; y es maravilloso que un insecto, de una anatomía diferente, use un proceso mental similar al del hombre. Resulta muy sugestiva la posibilidad de que muchas de las acciones de los insectos, que atribuimos al instinto, no sean sino el resultado de sus poderes de razonamiento.

Al terminar la carrilera en la mina de San Benito, el valle se estrecha notablemente y la quebrada, excepto en la época de inundación, queda reducida a un pequeño riachuelo. Un tosco sendero, abierto por los mineros para llevar madera, continúa arriba de este riachuelo, cruzándolo numerosas veces.

Los lados del valle son muy empinados y se encuentran poblados con árboles y matorrales. El follaje hace arcos encima de la corriente, formando pequeñas cañadas, salpicadas por charcas de agua clara. Una de éstas era el sitio favorito de los colibríes que bajan allí a bañarse, porque estos pajaritos, como gemas, acostumbran tomar abluciones. Estuve media hora, en varias tardes, vigilándolos, recostado contra un leño caído y cruzado sobre el riachuelo, a unas cuatro o cinco yardas de una de las charcas. A cualquier hora del día los colibríes acostumbran bajar, pero es durante el corto crepúsculo cuando hay una congregación de bañistas, y a menudo se cuentan dos o tres revoloteando simultáneamente sobre la charca, de unos tres pies de diámetro, haciendo continuas inmersiones. Algunos esperan que las sombras de la noche se tornen más densas para acicalarse, a tal punto que era difícil distinguirlos desde mi palco. Tres especies frecuentan con regularidad el charco y otras tres aparecen ocasionalmente. El más común es el *Thalurania venusta* (Gould),<sup>84</sup> especie en la cual el macho

es un bello pájaro; la frente y las espaldas de reflejos morados; la garganta de suave verde oscuro. Era todo un espectáculo observar al pajarito suspendido sobre el charco, girando de un lado a otro por las repentinas sacudidas de su cola, mostrando unas veces la garganta de destellos esmeraldas, otras sus espaldas de deslumbrante amatista; a continuación se zambullía rápidamente en el agua y resurgía de inmediato, salpicando con agua los alrededores al temblor de sus alas, para después posarse sobre una ramita donde secaba y peinaba sus alas.

Todos los colibríes se bañan mientras vuelan, zambulléndose dos o tres veces y revoloteando a unas tres pulgadas de la superficie del agua. Algunas veces, cuando la especie mencionada se encuentra suspendida sobre el agua, vibrando sus alas rápidamente como una delicada membrana, una mancha repentina cruza por el valle, rápida como una flecha y tan blanca como un copo de nieve; se detiene repentinamente sobre la charca, espantando al colibrí de garganta esmeralda, que huye hacia las ramas vecinas. El intruso es el Capelo Nevado, *Microchera parvirostris* (Lawr.),<sup>85</sup> el más pequeño entre las trece especies de colibríes de los alrededores de Santo Domingo, pues mide poco más de dos pulgadas y media de longitud, incluyendo el pico. A pesar de su tamaño es muy pendenciero y lo he visto ahuyentar a pájaros más grandes de un árbol florido. Su cuerpo es rojo púrpura, con reflejos verdosos, la frente plana y blanco perla, y cuando vuela en dirección del observador sólo la cabeza blanca se ve. Algunas veces el colibrí de garganta verde se queda donde está y entonces es cómico observarlos; revolotean sobre el agua, moviéndose el uno junto al otro, sin apartar la vista del sospechoso; el uno conteniendo el deseo de zambullirse ante el miedo de que el otro tome ventaja, haciendo alguna travesura mientras su compañero está bajo el agua, aunque nunca comprendí la razón de tanta desconfianza, ya que ninguno se despoja

<sup>84</sup> *Thalurania colombica* o ninfa del bosque de corona azul (NT)

<sup>85</sup> *Microchera albo-coronata* (NT)

de la ropa, que pudiera ser robada por el otro. He visto bañistas humanos proceder como los colibríes, aunque por razones diferentes, metiéndose en el agua pero sin sumergir la cabeza y lo cómico está en la similitud que tal acción tiene con las ridículas actitudes de ciertos animales. La disputa terminaba generalmente cuando el garganta verde cedía y dejaba el campo libre al belicoso y pequeño capelo nevado.

Además de estos colibríes también se encuentran cuatro o cinco más pequeños llamados “chilladores,” pues tienen como hábito posarse quietamente sobre las ramas la mayor parte del día, emitiendo de vez en cuando uno o dos chirridos. Al principio pensé que tales sonidos provenían de insectos, pues se parecen a los del grillo, sin ser tan continuos. Poco después pude reconocer y diferenciar las notas de diversas especies y percatarme de que las selvas están llenas de colibríes, difíciles de advertir cuando se posan y cuando vuelan, pues lo hacen sobre las copas de los árboles floridos donde son aún más difíciles de percibir. He escuchado en ciertas ocasiones los diferentes chirridos de más de una docena de individuos, sin poder distinguir ninguno, ya que parecen manchas café entre las ramas, pues los colores metálicos no se advierten desde abajo, y el sonido de sus chirridos—o más bien chillidos—es de lo más engañoso sobre la dirección y a la distancia del que los escucha. Mi conclusión fue, después de reconocer sus voces en la selva, que los colibríes de Santo Domingo, igualan, si no superan, en número a todo el resto de los pájaros que viven en dicho lugar. A pesar de eso se puede cabalgar por horas sin ver a ninguno. Construyen sus nidos entre los arbustos bajos, a menudo en ramas que se inclinan sobre los caminos, o debajo de las grandes hojas de las pequeñas palmeras. Son pajaritos osados; permiten que uno se les acerque a distancia de unas dos o tres yardas. Su valor se debe probablemente a la confianza que tienen en su vuelo rápido para escapar de sus enemigos. He notado, entre las mariposas, que las de vuelo rápido y sostenido, como las *Hesperidæ*, también permiten que uno se les aproxime con la seguridad de que pueden alejarse rápidamente al primer

peligro que las amenace, confianza por demás excesiva en lo que concierne a la red del colector.

Plantamos tres acres de zacate, en los flancos del valle, al final de la carrilera cerca de la entrada a la mina de Santo Domingo. Durante la limpieza del matorral y la remoción de los leños salieron a luz muchos escarabajos, alacranes y ciempiés. Entre estos últimos encontré una curiosa especie, que pertenece a la división suctoria de los Miriápodos (*Sugantia*, de Brant), y que posee un método muy singular para capturar presas. De tres pulgadas de largo y lento en sus movimientos, presenta una boca tubular, capaz de descargar un fluido viscoso, a una distancia de unas tres pulgadas, que se endurece en contacto con el aire hasta la consistencia de una telaraña, pero de mayor resistencia. Con esta baba solidificada puede envolver y capturar la presa, de la misma manera como un cazador atrapa un pájaro con su red.

Los taxonomistas ubican al orden de los miriápodos en la base de la clase de los insectos.<sup>86</sup> Los miriápodos suctorios se encuentran entre las formas más inferiores de ese orden, y llama la atención que pese a su organización elemental presenten un aparato de tal utilidad, que no existe en formas superiores. Algunos de los otros centípodos tienen dos manchas fosforescentes en la cabeza, que brillan durante la noche, arrojando una luz verdosa a poca distancia. No conozco el propósito de estas luces, pero pudieran servir para deslumbrar o atraer a los insectos de que se alimentan.

En ese lugar plantamos también dos tipos de zacate, introducidos en Nicaragua en los últimos veinte años: el *Pará* y el *Guinea*, llamados así, según creo, por los lugares de donde proceden. El primero es una gramínea muy suculenta, de raíces que nacen en las juntas; el otro crece en manojos, hasta una altura de cuatro o cinco pies. Ambos agradan al ganado vacuno y caballo. Gran cantidad de gavillas se cortan para alimentar a las mulas

---

<sup>86</sup> Hoy se considera una clase distinta. Hay quienes a su vez la dividen en Quilópodos y Diplópodos (NT)

que trabajan diariamente en la tracción de las vagonetas, y que se mantienen en buenas condiciones con sólo estos zacates. El zacate indígena, natural, que crece en los claros junto a las selvas, es una especie trepadora, más bien abundante en Santo Domingo. Tiene un sabor amargo y el ganado no lo resiste; rápidamente baja su rendimiento si se alimenta sólo con éste; más bien prefiere vagar por las orillas de la selva donde pasta entre las matas, ramoneando entre las hojas de los matorrales. Este zacate tampoco crece más allá de los claros junto a la selva, pues es sustituido, en las sabanas, por una gran variedad de gramíneas de manojo, que paulatinamente lo suplantán; pero en Santo Domingo todavía predomina y aunque sembré las semillas de otros pastos, estos no prosperaron porque el ganado enseguida los consumía prefiriéndolos a las especies nativas.

Existen otros senderos que conducen al interior de la selva, por diferentes rumbos. Me limitaré a describir uno de ellos, que tiene la particularidad de llegar hasta la cumbre de un peñasco desnudo que se yergue unos mil pies sobre Santo Domingo. Se trata del Peña Blanca, llamado así por su color, producto de la intemperización del farallón sur, que es el más empinado. La Peña es visible desde varios puntos de la sabana. Durante los meses de verano,<sup>87</sup> el lado norte se cubre con las flores de una orquídea caulescente, *Ornithorynchos*, que no se encuentra por ningún lado en las vecindades, y los nativos, amantes de las flores por un sentimiento heredado de sus antecesores, ascienden al picacho en esa época, en especial los domingos, y regresan con grandes masas de inflorescencias. Su color, recién abiertas, es escarlata y amarillo. Crece con ella una *Macklenia* carmesí. En marzo hice una ascensión y descubrí a estas últimas en todo su esplendor, cubriendo en abundancia la ladera norte; contempladas fuera de la sombría selva relucen a pleno sol, como un destello de colores, rojo, carmesí y amarillo, semejando una gran llamarada más que cualquier otra cosa que se haya visto en el mundo floral.

---

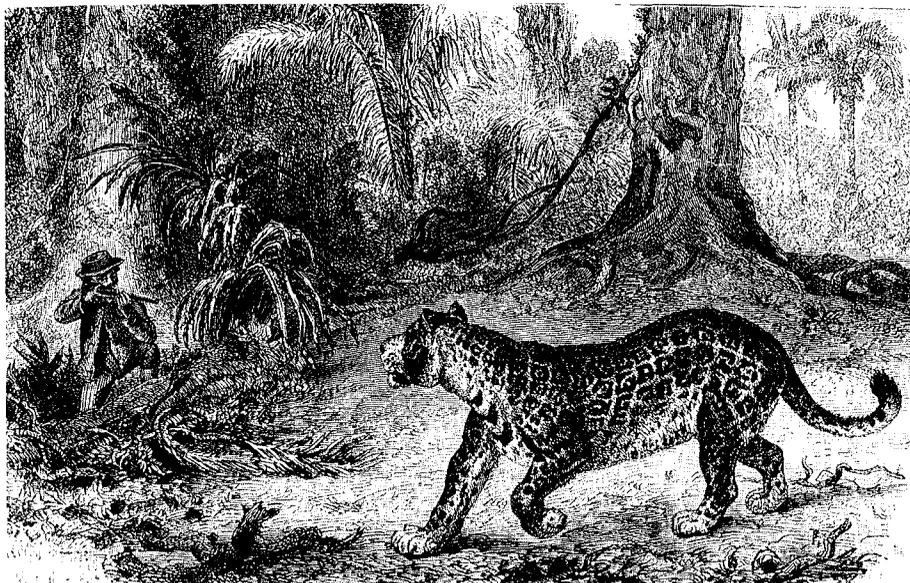
<sup>87</sup> Se refiere al verano tropical o época seca (NT)

Mi último ascenso a la cumbre del Peña Blanca, fue a mediados de junio de 1872; hacia el 17, después de dos semanas de lluvias, los nubarrones se aclararon, salió el sol y solamente unos pocos cúmulos aborregados navegaban por el azul del cielo, empujados por los alisios del noreste. En una visita previa que había hecho al pico había encontrado los élitros de muchos coleópteros, sobre la roca desnuda, restos de insectos cogidos por ranas, compañeras abultadas que excitaron mi curiosidad por conocer cómo habían trepado hasta allí. Entre los élitros estaban los de especies que nunca había colectado, por ser de costumbres nocturnas; decidí, pues, trepar una tarde y esperar que anocheciera, y con la ayuda de una lámpara tratar de coger algunos de ellos. Había llovido fuertemente por la tarde, así que la selva estaba empapada y las pendientes resbalosas y difíciles hasta para las mulas. El sendero asciende por el valle de Santo Domingo, cruza una serranía detrás de la mina llamada Consuelo y entra en la selva; luego desciende por una cuesta empinada hasta el fondo de un claro riachuelo, y después de cruzarlo, se inicia el ascenso al Peña Blanca, que continúa por casi una milla hasta la cúspide de la roca. El suelo estaba húmedo y la selva en penumbra, apenas interrumpida por los destellos del sol, que se colaban entre los árboles, avivando un poco la escena. En el trayecto espanté a una gallina de monte, *Tinamus sp.*, que aleteó asustada entre las matas. Las faldas más secas de estas colinas son sus sitios favoritos para alimentarse, y abundan alrededor de Peña Blanca, al igual que los pavones y pavas en su época.

Sobre el terreno bajo son frecuentes las huellas del danto, especialmente a lo largo de las angostas veredas, a través de las cuales las he rastreado por más de una milla. Se trata de una bestia inofensiva. Uno de nuestros trabajadores se topó con una, atacándola y matándola con un cuchillo; me obsequió la cabeza del animal, y era tan grande como la de un buey. Siempre quise seguirles la pista, pero nunca tuve éxito. Un día, en mis ansias de acercarme a lo que creía era un danto, me apresuré para caer en la proximidad poco placentera de un jaguar, “el tigre” de los

nativos. Acababa de adquirir nueva provisión de municiones para mi cartuchera, y con el propósito de disparar a algunos pajaritos de los que siguen a las hormigas guerreras, preparé tres o cuatro cargas de perdigones n° 8, poniendo sólo un cuarto de onza en cada carga, para no dañarles el plumaje. Fui a la selva por el sendero donde a menudo había visto las huellas del tapir. Después de cabalgar unas dos millas escuché a los pájaros cantar, desmonté, até la mula y me introduje entre los matorrales. Los pájaros eran ariscos y al perseguirlos me separé unas cincuenta yardas del sendero, hacia una parte donde los árboles estaban más despejados de malezas. De pronto escuché un ruido bramido entre un matorral a la izquierda, algo así entre retazo y gruñido, pero muy pronunciado, sólo atribuible a un animal muy grande. Como nunca había visto ni oído un jaguar en la selva, y como había visto huellas del tapir, pensé que se trataba de éste, y juzgué que debería acercarme más si quería hacer efectiva la carga de pequeños perdigones. Por tanto corrí tras el sonido, que se producía a intervalos de pocos segundos. Descubrí un gran animal, que se movía entre los matorrales a pocas yardas de donde estaba, y me detuve. Para mi sorpresa, apareció un jaguar (el gato ratonero más grande que haya visto), en cuyas fauces hubiera quedado tan desamparado como el ratón en las del gato. Azotaba su cola mostrando a cada rugido sus grandes dientes, saltaba a la vista que estaba de mal humor. A pesar de que me encontraba cerca, parece que no me había visto, en tanto que cruzaba un parche abierto a unas veinte yardas. Ni siquiera cargaba un cuchillo para defenderme en caso de ataque y la pequeña carga de perdigones no le hubiera traspasado la piel, a menos que le disparara desde muy cerca. Para afianzar mi puntería, por si se aproximaba, me hincé sobre una rodilla y asenté el codo izquierdo sobre la otra. Estaba ya frente a mí, cuando el movimiento atrajo su atención; giró un poco e inclinó cabeza y cuello hacia el suelo, como listo para saltar, y creo que bien hubiera podido salvar la distancia de un solo brinco, pero en el siguiente momento se volvió, alejándose hasta que lo perdí

de vista entre la maleza. Me pesa no haberle disparado y haber desaprovechado la oportunidad. Cuando desapareció y lo seguí unas pocas yardas, me lamentaba de ese encuentro que me cogía desprevenido, obligándome a desperdiciar la ocasión y a contentarme con un “no me atreví” en lugar de un “hubiera.”



Encuentro con un jaguar.

Regresé al día siguiente con un suplemento de balas, pero la noche anterior había llovido tanto que no pude encontrar el rastro del jaguar, y aunque posteriormente siempre me apertrechaba para una nueva ocasión, esta nunca volvió a presentarse. De los relatos de los nativos concluyo que el jaguar de Centroamérica nunca ataca al hombre, a menos que lo provoque, y cuando herido se muestra salvaje y peligroso. Velásquez me contó que su padre una vez hirió mortalmente a uno, el cual, así y todo, saltó sobre él y lo habría agarrado de una pierna, cuando por suerte cayó muerto.

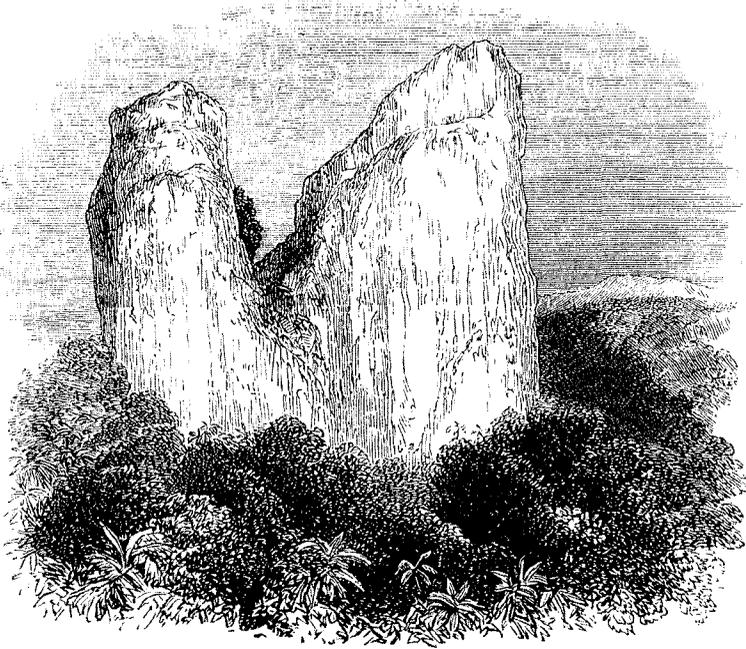
El sendero que sube al Peña Blanca se vuelve cada vez más vertical, hasta que a unas cincuenta yardas de la roca es tan precipitoso y difícil de cabalgar, que es preferible completar el ascenso a pie. Así que atando la mula a un vástago, subí a gatas por el sendero y pronto me encontré fuera de la selva, junto a la pared gris de la roca que se encumbra enfrente. Presenta dos picos, siendo el más alto el accesible. Peldaños han sido labrados en su ladera y se asciende la parte más empinada por una ruda escalera hecha de un poste, en el cual se han cortado muescas. Una vez en la cumbre, soplaban un fuerte viento del noreste, que más bien hacía la permanencia incómoda; pero el panorama era precioso y de mucha variedad. Del este al sureste el ojo se explaya en serranía tras serranía, todas cubiertas por la oscura selva, que oculta parcialmente la irregular topografía, pues los árboles en las hondonadas crecen más altos que en las crestas. Sobre ese lado de la roca se abre un escarpado precipicio, que se hunde cortado a pique por más de trescientos pies, con farallones blanqueados por la intemperie. Uno se percata que la selva ha sido sobrepasada cuando, al mirar desde arriba las copas que quedaron muy abajo, escucha ascender el canto de los pájaros y observa a los zopilotes revolotear al pie, describiendo círculos sobre las copas. Abajo el ojo descubre cada matiz de verde, desde el claro de la hierba hasta el oscuro del acebo, mientras algodonosas nubecillas arrojan su sombreado perfil sobre cerros y valles.

Directamente al sureste, a unas tres millas de distancia, se encuentra un alto peñasco,<sup>88</sup> más allá del cual deben de juntarse el Artigua con el Carca, a juzgar por la pendiente del terreno. El curso del Carca<sup>89</sup> está marcado por algunos parches verde claros, que parecen zacatales, y que probablemente fueron limpiados por los indios.

Hacia el sur, la vista recorre la selva por unas seis millas y después sabanas y cerros zacatosos que se extienden hasta el

<sup>88</sup> La peña Banadí (NT)

<sup>89</sup> Nombre del río Sikia en su curso superior (NT)



El Peña Blanca

lago, que apenas se distingue con sus dos picos, el Maderas y el Ometepe, mejor destacados hacia el suroeste.

Los pensamientos acuden numerosos a mi mente, en medio de la soledad, frente al grandioso espectáculo de la naturaleza, cuando me encuentro solo en la cúspide de un alto peñasco, contemplando el ondulante follaje verde que me rodea, las brumosas montañas distantes y el azul del cielo encima, salpicando de nubes que vienen por el noreste viajando centenares de millas. Allí el intelecto humano se esfuerza en penetrar el gran misterio de su existencia y retrocede como el pájaro que aletea contra las rejas de su jaula, desconcertado y confundido.

Otro aguacero vino, que pasó rápidamente y dio de nuevo entrada a la luz del sol. Grandes masas de vapor comenzaron a levantarse desde la selva, cobijando los valles, de tal suerte que al bajar la mirada al precipicio, queda interrumpida por una

sábana de brillantes nubes blancas extendidas abajo, manto perforado solamente por el canto de los pájaros. Los cerros se erguían, como islas, sobre la capa de neblina, pero al suroeste, sobre las sabanas, el aire estaba transparente y el pico del Ometepe se dibujaba en la distancia. Apenas una nube envolvía su cumbre, como un gorro de nieve que poco a poco descendía envolviéndolo estrechamente y conformando su perfil, a medida que la noche avanzaba.

La sabana no desprende tanto vapor como la selva, lo cual se explica, según creo, porque su superficie evaporante es mucho menor que la del bosque, donde existen innumerables hojas calentadas previamente por el sol.

Al llegar la noche una neblina húmeda se asentó sobre la cumbre del peñasco y el viento redobló sus fuerzas, tornándose el lugar muy frío y desabrigado, pues no existe refugio de ninguna clase allá arriba. Tales noches no son propicias para los insectos; apenas conseguí unos pocos coleópteros, que resultaron novedosos para mí, en la mera punta de la roca donde los juncos crecen e interceptan a los insectos arrastrados por el viento alisio del noreste. En una noche tranquila, no lo dudo, se pueden coleccionar muchas especies. Calculo que el viento soplabá con una velocidad no menor de treinta millas por hora, suficiente como para arrastrar sin mucho esfuerzo a los bichos que escapan de la selva, allá abajo, donde reina completa calma. Enriquecí mi colección con dos nuevos y preciosos carábidos. Como a las once de la noche decidí regresar y tras continuas caídas sobre las laderas resbalosas llegué al lugar donde había dejado la mula. La noche era muy oscura y el aceite de la pequeña linterna se había consumido, pero la mula conocía todos los pasos sobre el sendero y aunque resbalaba a menudo nunca cayó, llevándome finalmente salvo a casa.

# IX

VIAJE A JUIGALPA • DESCRIPCIÓN DE LA LIBERTAD •  
EL CURA Y LA CAMPANA • MARIPOSAS Y PAPALOTES MIGRATORIOS •  
CALPULES • NOMBRES ANTIGUOS • LECHOS DE RÍOS SECOS •  
MONOS Y AVISPAS • LLEGADA A JUIGALPA •  
CABALGANDO POR LOS ALREDEDORES • ABUNDANCIA DE PAJARITOS •  
UN POBRE LISIADO • EL “TOLEDO” • LAS “VIUDITAS” •  
EL SALTO • MONTÍCULOS FUNERARIOS •  
IDOLO QUEBRADOS • EL SIGNO DE LA CRUZ •  
COMPARACIÓN ENTRE LOS ANTIGUOS Y LOS ACTUALES POBLADORES •  
VIDA NOCTURNA



HACIA FINES DE JUNIO DE 1872 tuve que ir a Juigalpa, uno de los pueblos principales de la provincia de Chontales, a causa de una demanda judicial que contra la compañía minera estableció un criollo litigioso. Salimos al amanecer en compañía de mi criado Rito, quien jalaba una mula cargada con mis colchas y ropaje; yo llevaba una escopeta liviana.

Los senderos en la selva estaban excesivamente lodosos y nos tomó cuatro horas recorrer las siete millas que hay hasta El Pital; por todo el camino las mulas forcejearon atolladas en el lodo, de unos tres pies de profundidad. Un poco más allá de El Pital pasamos el río Mico y dos millas más adelante, cruzando algunas colinas zacatosas, llegamos al pequeño pueblo de La Libertad.

Este es el principal centro minero de Chontales, en cuya vecindad hay gran número de minas de oro, algunas de las cuales explotan franceses emprendedores. Las minas de oro y plata de La Libertad son más ricas que las de Santo Domingo, y sus dueños han extraído los preciosos metales en abundancia.

El pueblo está situado cerca del límite de la selva, separándolos el río Mico. Se ha propuesto construir un puente de madera a través del río que es impasable durante las inundaciones. No puedo asegurar si tal puente se levantará algún día, pues en varias ocasiones se han recaudado impuestos o colectado dinero para construirlo, pero los fondos siempre desaparecen en las manos de las autoridades. La Libertad tiene alcalde y juez. Cualquiera que rinda una fianza de doscientos dólares está apto para ser electo juez, que solamente resuelve casos triviales, pues los fallos importantes están supeditados a la presión que sobre él ejerce la influencia privada. A menudo es un títere de algunos inescrupulosos leguleyos.

La iglesia de La Libertad es una construcción semejante a un gran establo, con techo de tejas. A un lado se encuentra una torrecita donde cuelgan dos campanas; una de ellas es sólida y sonora, la otra rajada y remendada. Esta última fue donada por una de las compañías mineras y provocó un gran escándalo. Resulta que la compañía tenía una excelente campana grande, para llamar a sus trabajadores. El cura de La Libertad la pidió, pensando que era mejor utilizarla en el servicio de la iglesia. Desde luego su solicitud no fue atendida por el superintendente de las minas. Pero éste tenía otra campana, vieja y quebrada, la cual remendó y se la envió al sacerdote con una carta, explicándole que no podía regalar la solicitada, pero que le enviaba otra, por si le era de alguna utilidad. El cura supo que la campana venía en camino y pensando que se trataba de la que había solicitado, organizó una procesión para ir a su encuentro y colocarla en su lugar tras la ceremonia. Cuál no sería su sorpresa cuando vio la vieja campana cascada y rajada; y en lugar de bendecirla la maldijo; la lanzó al suelo y aún la pateó y escupió. Su ira no tuvo

límites por un tiempo, pues pensó que se trataba de una burla de los herejes extranjeros. Su indignación fue compartida por algunos habitantes principales del pueblo, pero cuando tradujeron la carta explicativa, los ánimos se calmaron y la pobre campana fue erigida allí donde podía ejercer su función.

Hay algunos buenos establecimientos en La Libertad, sucursales de las tiendas de Granada, donde se venden los productos del país—cueros, hules y oro para la exportación—importándose de Europa artículos manufacturados.

El capitán Velásquez se nos incorporó en La Libertad y juntos partimos después del desayuno. El camino pasaba sobre lomas zacatosas donde pastaban ganados y mulas. El borde de la selva, a la derecha, no estaba muy distante, y a lo largo del camino existían muchos claros plantados de maíz. A medida que avanzábamos, descubríamos gran número de mariposas cafés, *Timetes chiron*, de larga cola, que volaban en columnas hacia el sureste. Las columnas se interrumpían por espacio de unos pocos centenares de yardas, divididas en escuadrones de millares de mariposas, de unas cincuenta yardas de ancho, que viajaban en la misma dirección. Periódicamente medía su rumbo con un compás de bolsillo, y era siempre al sureste. Las acompañaban algunas mariposas amarillas, no tan numerosas como en otros años. En ciertas épocas estos enjambres de mariposas migratorias continúan viajando al sureste, por tres o cinco semanas, y deben consistir de millones y millones de individuos, de muchas especies y géneros diferentes. Un papalote diurno, de bella cola verde y dorada, *Urania leilus*, también se les junta en este movimiento anual. Observé en Brasil vuelos similares de mariposas en Pernambuco y Marañón, todas viajando hacia el sureste. R. Spruce fue testigo de una migración de mariposas comunes, blancas y amarillas, sobre el Amazonas, en noviembre de 1849. Todas pasaban hacia el sur-sureste.<sup>90</sup> Darwin menciona en varias ocasiones que frente a las costas de Patagonia y a algunas millas

<sup>90</sup> *Journal of the Linnean Society*, VOL. IX

de la desembocadura del Plata, el barco fue rodeado por mariposas, tan abundantes que en una ocasión llenaban todo el espacio alrededor y los tripulantes dieron en llamarlas mariposas nevantes.<sup>91</sup> Estas mariposas proceden también del oeste, aunque desconozco una explicación satisfactoria de estas inmensas migraciones, que se sucedieron cada año mientras estuve en Chontales y siempre siguiendo la misma dirección. Al principio pensé que algunos de los más tempranos vuelos, en abril, eran provocados por el agotamiento de la vegetación del lado del Pacífico, y que se dirigían hacia la vertiente Atlántica donde las selvas se mantienen verdes y húmedas; pero en junio las lluvias caen en abundancia en el Pacífico y su vegetación crece lujuriente por doquier. A juzgar por su dirección desde el noroeste, los enjambres tampoco procedían exactamente del Pacífico, sino más bien del interior de Honduras y Guatemala. El problema está en que estas mariposas nunca regresan. Si viajaran en una dirección, en cierta parte del año, y en la opuesta en la otra estación, podríamos suponer que la vegetación que les sirve de alimento es más abundante, primero en el noroeste y después en el sureste; pero durante los cinco años de mi estadía en Centroamérica siempre traté de descubrir, sin nunca ver uno, algún enjambre de regreso, de tal manera que la migración en un solo sentido año tras año, me resultó incomprensible.<sup>92</sup>

Gradualmente comenzamos a subir la cordillera que separa la cuenca del Lago de Nicaragua de la del río Escondido, trepando sobre sabanas zacatosas. A unas dos leguas de La Libertad se encuentran muchas tumbas indígenas, cubiertas por montículos de tierra y piedras. El señor, Fairbairn, un inglés muy ilustrado, se estableció en este lugar, dedicado al cultivo del maíz y a la cría de ganado. Existen muchas evidencias de que allí vivió una

<sup>91</sup> *Naturalist's Voyage*, p.158.

<sup>92</sup> Se ha comprobado que cuando una población de insectos, como las mariposas, se torna abundante, muchos de sus miembros vuelan en dirección al mar donde caen y perecen, movidos por un instinto suicida, necesario para controlar la superpoblación. (NT)

gran población indígena cuyas cerámicas y fragmentos de piedras de moler han sido extraídos de las tumbas abiertas. Fairbairn me mostró varias curiosidades, entre ellas algunas imitaciones de cabezas de armadillo y otros animales. Algunos fragmentos son patas de urnas funerarias, otros sonajas que encierran bolitas de arcilla cocida. Los indios primitivos usaban estas sonajas en sus danzas religiosas y la costumbre ha subsistido, pues en México, en 1823, de acuerdo con W. Bullock, las mujeres nativas bailaban cierta representación dramática de la corte de Moctezuma, mientras agitaban sus sonajas con la mano derecha, produciendo un sonido con el que acompañaban sus movimientos. Algunas hachas de piedra también se encuentran en este lugar y se las llama “piedra de rayo.” Los nativos ignoran que son instrumentos artificiales, a pesar de que sus antecesores las labraban desde hace unos cuatrocientos años.

El lugar es muy pintoresco, como sucede con la mayoría de los sitios elegidos para erigir los antiguos pueblos indígenas. A corta distancia al oeste se levantan los farallones muy empinados de la cordillera de Amerrique, con sus aislados peñones y pináculos. El nombre de esta cordillera es un indicio para determinar la raza de los habitantes que la poblaron. En las alturas de Honduras, como anota Squier, la terminación *tique* o *rique* aparece con frecuencia en los nombres de los lugares, como Chaparristique, Lepaterique, Llotique, Ajuterique y otros. La raza que habitó esta región fue la de los lencas, mencionados muy a menudo en las narraciones de los misioneros de las primeras expediciones a Honduras. Creo que los lencas fueron los antiguos habitantes de Chontales, nombre con el que los designaron los nahuas o aztecas de la zona del Pacífico del país. Los nahuas conquistaron parcialmente a estos indios “chontales” y se apoderaron de sus territorios, antes de la llegada de los españoles, ya que algunos nombres aztecas de lugares de Nicaragua, no parecen ser los originales de los primeros pobladores. Así, Juigalpa es azteca sureño y significa “pueblo grande.” Ningún pueblo pudo llamarse grande al principio, sino por aquellos que lo vieron crecer gradualmente desde un

villorrio, y quienes después lo invadieron y conquistaron. De la misma manera Ometepe es un nombre azteca casi puro, que significa “dos picos,” aunque la isla sólo contiene uno; y es probable que el nombre fuera dado por un invasor que vio los dos picos de Ometepe y Maderas, desde la costa del lago, pensando que pertenecían a una sola isla.<sup>93</sup> Los lencas no construyeron edificios de piedra como los quichés y lacandones de Guatemala y los mayas de Yucatán, quienes tal vez estaban más relacionados con los nahuas de México que los mismos lencas.

Al llegar al filo de la cordillera, dejamos el camino principal tomando un sendero a la izquierda, muy estrecho y rocoso. A medida que descendíamos sobre esa falda de la cordillera, presto sentíamos el cambio de clima. Del lado de La Libertad había llovido por semanas y todo el terreno estaba empapado y lodoso, pero a dos millas al oeste de la cordillera el suelo estaba seco, y así se extendía hasta Juigalpa. Una sucesión de colinas áridas y pedregosas, cubiertas de matorrales y arbustos, reemplazaban de este lado a las laderas zacatosas y húmedas que habíamos cruzado horas antes. Entre esta vegetación se encontraban espinosos cornizuelos, nancites, guayabas, jícaros y hoja chigüe; esta última, de presencia esporádica, se caracteriza por sus hojas gruesas, coriáceas, usadas como papel de lija por los nativos.

Las quebradas estaban secas, o a lo sumo contenían una serie de pozas, hasta que llegamos al río de Juigalpa,<sup>94</sup> que baja desde lejos rumbo al este. Cuando los alisios del nordeste pasan sobre la gran selva, que cubre la vertiente atlántica del continente, desprenden la mayor parte de la humedad; y esta cordillera, que se eleva casi 3,000 pies sobre el nivel del mar, intercepta casi todo lo que queda, de tal manera que sólo esporádicas lluvias caen en Juigalpa.

<sup>93</sup> Según parece, Belt ignoraba que en realidad la isla de Ometepe está formada por la entabladura de dos volcanes, uno de perfil cónico y el otro truncado. En algunos mapas del siglo XIX Ometepe aparece dividida en dos mitades (NT)

<sup>94</sup> El río Mayales. (NT)

Sobre una de las colinas pedregosas que pasamos, y no lejos del camino, descubrimos una manada de monos carablancas, *Cebus albifrons*,<sup>95</sup> caminando entre los arbustos esparcidos. Divertían con su actitud, pues algunos se paraban sobre sus patas traseras para mirarnos pasar, mientras otros encorvaban sus espaldas como los gatos. Aunque listos a correr, se erguían tranquilos, vigilándonos, y parecían agrupados como para una fotografía. Al acercarnos salieron huyendo y profiriendo gruñidos.

Poco más adelante, me picó fuertemente un enjambre de pequeñas avispas, cuyo nido perturbé al pasar debajo de ciertos matorrales. Unas treinta se lanzaron contra mí, pero sólo saqué media docena de pinchazos, ya que logré matar al resto que se enredó entre los pelos de mi cabeza y barba, pues sucede que estas avispas suelen atacar a animales pilosos y nunca vuelan hacia la cara descubierta sino a los pelos, lo cual permite aplastarlas contra la piel antes de que piquen. En esta y otras ocasiones en que fui atacado nunca me picaron la cara, sino múltiples veces en las manos cuando las mataba contra el cuero cabelludo. Llama la atención, sin embargo, que la gran avispa negra, que construye panales en los corredores y bajo los aleros de las chozas, tiene al hombre por su principal enemigo picándole directamente en la cara, cuando la molesta.

Sin más contratiempos llegamos al anoecer a Juigalpa y nos alojamos no lejos de la plaza, en una casa donde se nos preparó una pieza amplia, reservada para los huéspedes. Averiguamos que precisaríamos dos días para arreglar nuestros asuntos y mientras esperábamos por algunos documentos judiciales, aproveché para visitar las antigüedades indígenas de los alrededores. Esa noche dormí sobre una dura "tijera" de cuero, ya que el uso de camas acolchonadas casi no se practica.

Estuve en pie muy de mañana y después de tomar una taza de café con leche, cabalgué sobre el camino hacia Acoyapa, atravesando sabanas onduladas cubiertas de zacate, jicarales y pequeñas

<sup>95</sup> *Cebus capucinus*. (NT)

masas de arbustos que crecían sobre montículos de piedra. Abundaban las palomas silvestres con su incesante arrullo. Sobre los sitios rocosos crecían cactus espinosos, de tallos aplastados, en forma de pera, y frutas escarlatas. Crucé el río de Juigalpa unas dos millas más abajo del pueblo, que pasa allí entre bancos de lajas, dejando tranquilas pozas entre riberas cascajosas. Los árboles inclinan sus frondas sobre el río, mientras abajo crecen arbustos parecidos al mirto y zacatales.

La mañana estaba comenzando y los bancos se colmaban del trino de los pájaros, que chillan, silban, graznan, pían o lanzan estridentes gritos. Dudo que haya parte en el mundo que muestre tan gran variedad de tribus emplumadas. Una gran garceta café está inmóvil, entre las piedras de los raudales, en cucullas y con la cabeza y cuello volteados sobre el dorso, simulando una roca parda.<sup>96</sup> El martín pescador vuela subiendo y bajando, o se precipita contra la superficie, salpicando el agua con un golpe de ala. Sobre una parte donde crecen juncos, se mueven los jacanáas,<sup>97</sup> que al ser perturbados, levantan sus alas mostrando el amarillo limón de abajo, en contraste con el color chocolate café del resto del plumaje, a la vez que cacarean inconformes. Los chocoyos vuelan en chillantes bandadas o bajan a los árboles para anidar en amorosas parejas, cambiando sus chillidos en suaves arrullos. También abundan los cazamoscas,<sup>98</sup> posados sobre las puntas de las ramas secas, atisbando el paso de los insectos, sobre los que se lanzan de vez en cuando. Una pareja de bellos guardabarrancos, *Eumomota superciliaris*, emprende cortos vuelos tras los insectos o posa sobre las ramas bajas, suspendidas sobre los bancos, sacudiendo su curiosa cola de un lado a otro. Las golondrinas pasan rasando en sus circuitos y entre las matas trinan el chichiltote anaranjado y negro y otros muchos pájaros de bello plumaje.

<sup>96</sup> Llamada "alcaraván de río " (t)

<sup>97</sup> Ver nota 1 (NT)

<sup>98</sup> Llamados "güises " (NT)

Una clase de pájaros, la más característica de la América tropical, es decididamente escasa en este lugar: me refiero a los colibríes, pues no descubrí ni uno solo junto al río. Parece que en los lugares abiertos son más escasos que en la selva. Los insectos tampoco eran abundantes como en años anteriores. Sobre los sitios arenosos corren y vuelan con gran velocidad dos especies moteadas de escarabajos tigres. Uno se levantó para capturar en vuelo a otro insecto que volaba lentamente. Entre los arbustos, que parecen mirtos y producen flores blancas, me encontré una docena de pequeños longicornios, novedosos para mí, y que al volar simulan avispas negras.

Era un verdadero placer sentarse al frescor de la sombra para escuchar y observar los pájaros sin estar pendiente de animales feroces, salvo de las hormigas picadoras y de los tábanos que felizmente no son numerosos en este sitio. Incluso las culebras son raras; únicamente una de color verde, inofensiva, corrió ondulando hacia los matorrales. Aunque los nativos me dijeron que los lagartos abundaban en el río y eran poco peligrosos, apenas alcancé a ver uno pequeño, de unos cinco pies, que flotaba y mostraba su hocico, ojos y rugosidades del lomo fuera del agua. Todo el mundo se baña en el río sin temor, pues nadie ha sido cogido en los últimos cincuenta años, de acuerdo con los padres que transmiten a sus hijos los relatos que a ellos les contaron cuando chicos, y no hay tradición más persistente que la que se refiere a los ataques de las bestias salvajes.

Mientras estaba sentado a la sombra, disfrutando de la escena, vi aproximarse cojeando con pasos dificultosos, desde el otro lado del río, a un pobre tullido, afectado por una horrible enfermedad: la elefantiasis. Cruzaba el río con gran dificultad, pues sus pies estaban hinchados seis veces su tamaño normal y presentaban callosidades córneas. Una de sus manos estaba también lisiada y contemplado en conjunto era el objeto que más lástima infundía. Tal visión parecía discordar con el bello escenario natural, pero es nuestra compasión por los semejantes la que nos hace pensar tal cosa. Si los árboles sintieran lástima tal vez

no la volcarían sobre un pobre tullido humano, sino sobre otro árbol gigante de la selva, de tronco retorcido y semicarcómico, amenazado de colapso tras cada brisa, mientras que para nosotros tal árbol agónico, revestido de musgos y helechos y quizás estrangulado por las plantas trepadoras, resulta una visión placentera y pintoresca. De la misma manera los pescados se compadecerían de sus camaradas cogidos por el martín pescador y los pájaros por sus compañeros en las garras del gavilán; cada criatura, en fin se lamentaría del destino de su colega, que pudiera ser el suyo, el único borrón en el plan de la naturaleza.

El pobre tullido me dijo que iba camino a Juigalpa. Había oído, sin duda, de la llegada de unos extraños al pueblo; y cada vez que llegué a Juigalpa posteriormente me visitaba, pues sus mejores amigos son los extranjeros, que miran con mayor compasión su desgracia, que los mismos paisanos acostumbrados a verlo en tal estado.

El ciego, el impedido y el enfermo son los únicos pordioseros que conocí en Nicaragua, donde las necesidades de la vida se satisfacen sin dificultad y la vestimenta es poco exigente. Cualquiera capaz de plantar maíz y bananos asegura su subsistencia, pues hay trabajo para todos aquellos que voluntaria o por fuerza lo ejecutan, y tanto el rico, como el fuerte entre las clases más pobres, lleva una vida fácil y placentera; pero el enfermo e incapacitado tiene mala suerte, ante la indiferencia de sus paisanos y la de que no hay hospitales ni asilos donde refugiarse. Me dijeron que el tullido, incapacitado como está, emprende a menudo largos viajes; incluso a Granada. Fue soldado en una de las revoluciones, cuando era presidente John Chamorro,<sup>99</sup> y atribuye su enfermedad a un escalofrío que le cogió por haberse bañado agitado.

Cuando el infortunado se alejó, tomé un baño en las frescas aguas del río y después vagué por la otra ribera hasta unos árboles de mango de deliciosas frutas maduras. Allí estuve hasta medio día, cuando el sol brilla alto y caliente y los pájaros se

<sup>99</sup> Fruto Chamorro (NT)

retiran a las más recónditas sombras para hacer su siesta. Pude haberme quedado todo el día, pero era hora de regresar e ir con Velásquez en busca de unas tumbas indias que se decían estaban a unas tres millas.

Al abandonar el río escuché el silbido del bello *toledo*, así llamado porque sus notas imitan esas sílabas clara y lentamente silbadas, con acento en las dos últimas. Siguiendo el sonido me interné en un barranco profundo, cubierto de árboles, al fondo del cual estaba el lecho de una quebrada, interrumpida por aisladas pocitas y en una de las cuales, sobre un árbol, vi un gavilán de plumaje oscuro con la cola bandeada de blanco, al acecho de cangrejos de tierra y de agua dulce de los que se alimenta.<sup>100</sup> Perseguiendo al *toledo* lo veía fugazmente, sólo para que al instante se perdiera entre los matorrales, al otro lado de la quebrada; pocos minutos después volvía a escuchar su canto, de tono profundo, como burlándose de mi persecución. Tuve que subir y bajar por las laderas empinadas del barranco, hasta que al fin, arrastrándome con cautela y sacando apenas la cabeza entre los bancos, logré dispararle. Eran dos, sentados juntos y a los dos los derribé. Ambos tenían un bello plumaje. El *toledo*, (*Chiroxiphia linearis*), es del tamaño de un jilguero, de un color negro aterciopelado. La coronilla está cubierta por una cresta plana de color escarlata y las espaldas parecen un chal de azul celeste. De la cola se proyectan dos largas plumas como cintas. Sus notas curiosas se escuchan a menudo en las sabanas y entre los grandes árboles que bordean las quebradas, pero es muy difícil verlo, pues es pájaro muy tímido y se esconde en las más oscuras sombras.

También había varias *viuditas*; la pechiamarillo *Trogon melanocephalus*<sup>101</sup> posada entre las ramas, se lanzaba de vez en cuando tras los insectos. Esta especie perfora a menudo los panales de comejenes, alimentándose con el cuerpo suave de las obreras. Otro

<sup>100</sup> El alzacuán, *Rosthramus sociabilis*, o gavilán caracolero (NT)

<sup>101</sup> *Trogon citreolus* (NT)

trogón, también existente allí es el pechirrojo *Trogon elegans*, que emite un singular canto bronco, muy diferente al de los de su especie y más bien parecido al del guardabarranco. Cabalgando de regreso a Juigalpa caían sobre el suelo arenoso, reseco y caliente de la sabana, los rayos casi perpendiculares del sol. No se escuchaba ni un solo canto de los numerosos pájaros, pero sí, la chillante chicharra que emitía un interminable tiple. Ningún viento se arremolinaba y el aire reverberaba con el calor del suelo tostado.

Me sentí feliz al arribar al “hotel” y desayunar con una jícara de chocolate. Después de un descanso de una hora salimos con Velásquez en busca de las antigüedades indígenas. Cabalgamos río arriba y a la derecha, entre riberas altas y rocosas; a continuación seguimos por un sendero inclinado, hasta unas onduladas sabanas con árboles escasos. A unas tres millas llegamos a una pequeña planicie de probable origen aluvial y unos veinte acres de extensión, cubierta de zacate y jícaros dispersos. Al final de este plan estaba una cabaña pajiza, de paredes de lodo, llamada “El Salto,” por una caída que el río hace cerca de allí. Un hombre estaba recostado, mientras su mujer molía maíz para las tortillas. Nos dijo que las “piedras labradas,” como las llamaban, estaban al lado de la planicie que acabábamos de cruzar. Antes de salir en su búsqueda bajamos al río para contemplar la cascada. En efecto, exactamente opuesto al rancho, el río Juigalpa, que va bajando por sobre una laja de traquita, salta a una estrecha y profunda garganta, cortada en la roca. La garganta mide unos cincuenta pies de profundidad y unos veinte de anchura. El río estaba bajo y volcaba todo su caudal al fondo de una honda hendidura; pero cuando está lleno se precipita sobre los lados formando un magnífico torbellino de aguas. En esta ocasión el río se lanzaba sobre el fondo de la estrecha garganta, bullendo y resurgiendo entre las grandes masas de rocas caídas y produciendo un continuo rugir, como si tratara de llevarse todo a su paso. Profundos huecos, algunos hasta de diez pies de hondo, habían sido escarbados en la roca traquítica y algunos otros estaban a los lados de la garganta, quizás socavados por la cascada en su

retroceso. La traquita es una roca dura y resistente. Los agujeros parecían recién excavados, como si hubieran sido erosionados el día anterior. En respuesta a mi afirmación de que la cascada produjo los agujeros al igual que está socavando ahora la garganta, nuestro guía, que era el hombre que estaba recostado en la choza, dijo que las rocas estaban donde han estado siempre; pues en los diez años que llevaba de vivir en el lugar no se habían modificado. Quizás si los antiguos indios salieran de sus tumbas, donde han reposado por más de trescientos años, sostendrían lo mismo, testificando que nada ha cambiado y que tanto las rocas como el salto están donde estaban y seguirán estando allí para siempre; ya que la mente no educada no puede concebir el efecto de la erosión, que actúa con lentitud y se manifiesta después de enormes períodos de tiempo.

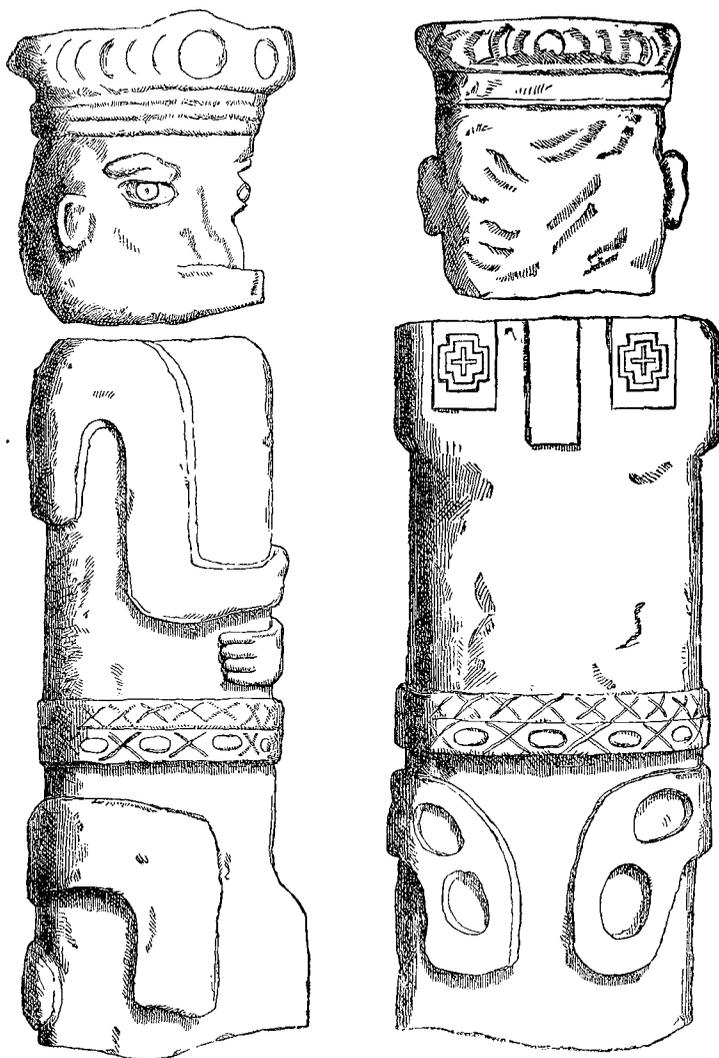
Pregunté al guía si no había montículos de piedra por ahí cerca, replicándome que existía uno en la cumbre de una colina vecina. Ascendimos por ésta, que no era sino una estribación de una serranía trasera, que se proyectaba hacia el pequeño plan ya mencionado y que podía ser en parte artificial. En la cima, que atalaya un precioso panorama de los campos vecinos y tiene los blancos riscos y oscuros bosques de Amerrique al frente, estaba un montículo indígena, de forma elíptica, de unos treinta por veinte pies. Algunos pequeños arbustos han nacido entre las piedras y cerca del centro se encuentran excavados dos hoyos de unos cuatro pies de profundidad, hechos por nuestro guía y su hermano, según me refirió el primero, para esconderse de los soldados durante el último alzamiento revolucionario; historia por demás difícil de creer, si se considera que valle abajo existen muchos escondites entre matorrales, más adecuados que la desnuda cumbre de una colina. El guía también afirmó no haber encontrado nada en esos agujeros, pero nosotros localizamos fragmentos de dos urnas cinerarias quebradas, una de arcilla fina, pintada en rojo y negro, y la otra más ruda y de consistencia fuerte, pero sin grabados. Parece que la costumbre de los indios chontales era quemar a sus muertos depositando sus cenizas en

una delicada urna pintada, metida dentro de otra más resistente, que enterraban junto con una piedra de moler, bajo un montículo de piedras sobre la tumba, y en cuyo centro se erigía, algunas veces, la estatua del difunto.

Era evidente que la tumba había sido profanada en busca de algún tesoro, pero el guía se mostraba reticente; sin embargo admitió, tras insistentes preguntas, que había encontrado en la tumba un metate quebrado. Velásquez bajó por el agujero más hondo y extrajo algunos fragmentos de cerámica, pero nada más.

Descendimos otra vez por la pendiente, hacia la planicie donde estaban las “piedras labradas,” que no resultaron sino quebrados fragmentos de estatuas. Una de las más grandes estaba mejor tallada y conservada que las otras, que se presentaban golpeadas o quebradas. Su mayor tamaño y solidez le confirieron mayor resistencia a ser estropeada. Estaba dividida en dos partes, con la cabeza decapitada. La longitud total era de unos cinco pies; la cabeza estaba muy desfigurada, la nariz arrancada y la boca deformada, pero por lo que quedaba se podía juzgar que esta última era muy prominente. Los ojos se conservaban bien, destacados y con los globos proyectados. Sobre la cabeza lucía un ornamento a manera de corona. Los brazos descansaban sobre el pecho y se prolongaban más allá de los hombros, bajando un poco por las espaldas, como si intentasen representar los omoplatos. Las piernas estaban dobladas y circundaban la espalda en la misma forma que los brazos. El dorso de la estatua, labrado meticulosamente, presentaba como rasgo notable un ancho cinturón ornamental en torno de la cadera, así como dos cruces bien labradas, una sobre cada hombro.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> Esta estatua es una de las varias estelas que se exhiben en el museo de Juigalpa. (NT)



Estatuas indígenas

Las otras piedras tiradas alrededor eran porciones quebradas de otras pequeñas estatuas y de pedestales, todas de una traquita dura y resistente. El trabajo que requirió esculpir la principal debió ser inmenso, sin utilizar instrumentos de hierro. Los fragmentos estaban acostados sobre la planicie y creo que fueron

arrastrados de algún mausoleo de los antiguos indios. Preguntado nuestro guía, afirmó haber visto otros montículos detrás del que estaba en la colina, pero no podía precisar dónde. Siempre que le preguntábamos se mostraba muy evasivo; por último, aduciendo que tenía un negocio que atender, nos abandonó precipitadamente. Aprovechamos su ausencia para revisar todos los alrededores en busca de tumbas; entre la planicie y el río encontramos un espeso matorral; atisbando en su interior descubrimos algunas piedras apiladas, y apartando las matas vimos que el lugar estaba lleno de viejas tumbas indígenas, señaladas por túmulos de piedras en cuyo centro todavía persistían los pedestales sobre los que estaban las estatuas. La mayoría de los túmulos tendría unos 20 pies de diámetro y las piedras eran del tamaño de la cabeza de un hombre. Uno de los túmulos sobre el que crecía una inmensa ceiba, estaba compuesto por una docena de grandes piedras, algunas de cinco pies de largo, tres de ancho y una de espesor. Ahí nos dimos cuenta de la falacia de nuestro guía. Cuando nos dijo que no sabía dónde había más montículos, se encontraba parado a no más de treinta pies de uno que estaba escondido entre los matorrales y que mostraba grandes piedras, una de las cuales había sido volcada, usando como palancas ciertos palos recién cortados que yacían a la orilla y que todavía mostraban la corteza verde quebrada y machacada. Un hoyo había sido excavado y rellenado nuevamente con piedras. No cabía duda que nuestro reposado amigo había estado allí cavando por su propia cuenta.

Muchos nativos creen que debajo de estos montículos de piedra se encuentran tesoros enterrados y que el interés que manifiestan por ellos los extranjeros no tiene más incentivo que el de robar esos tesoros. Nuestro guía, creyendo reservar para sí estos tesoros, nos había llevado hasta la tumba solitaria en la cumbre de la colina, que ya había sido profanada, simulando ignorancia sobre la existencia de las otras. Espero que su conciencia no esté tranquila por las mentiras que nos dijo, y no lo haga regresar apenas nos vayamos, a tratar de quebrar la nariz

de otro “ídolo” como los nativos llaman a estas imágenes. Ellos piensan que con desfigurarlas muestran su celo por el cristianismo, pues es muy cierto que pocas son las estatuas que han conservado la nariz, el rasgo más saliente expuesto a sus ataques. Y si algunas de las imágenes han resistido la destrucción por estos enfermizos métodos que han operado por trescientos años, es porque la roca donde se esculpió es dura y resistente. Es posible que las estatuas de El Salto fueran desbancadas desde los montículos hasta la planicie y públicamente tiradas, deformadas y quebradas, cuando los españoles tomaron posesión del distrito de Juigalpa e impusieron el cristianismo sobre los indios; pues era costumbre entre los conquistadores derrumbar y mutilar los “ídolos” de los indios; reemplazándolos por la cruz y sus propias imágenes, y forzar al pueblo a bautizarse. La suplantación no constituyó en sí un cambio radical, pues la cruz era un emblema ya conocido entre los indios y entre sus ritos figuraba el bautismo; aún las imágenes que les presentaron para adorarlas no diferían mucho de aquellas ancestrales a las que rendían tributo. Les era fácil adoptar la nueva fe. Se dice que Dávila<sup>103</sup> derribó ídolos en Rivas y logró el bautismo de 9,000 indios. Una vez cristianizados los indios, los españoles los hicieron esclavos y los aniquilaron en medio de inmisericordes crueldades y trabajos excesivos, métodos que mermaron en poco tiempo la población de pueblos y distritos enteros.

La presencia de la cruz en Centroamérica causó gran sorpresa a los descubridores españoles. Era el emblema del “dios de la lluvia,” tanto en Yucatán como en todo el imperio azteca. Varios autores han propuesto numerosas hipótesis, respecto a su origen, como emblema religioso, en México y Centroamérica. Hasta se ha llegado a suponer que los primeros cristianos de Islandia, en el siglo ix, alcanzaron las costas de México e introdujeron algún conocimiento de la religión cristiana. Sin embargo la cruz fue también emblema religioso en la más lejana antigüedad,

---

<sup>103</sup> Gil González Dávila (NT)

en Siria y Egipto, y el bautismo era un rito anterior al cristianismo. Esta y otras observaciones religiosas tales como la confesión auricular y las instituciones monásticas, estaban mezcladas con la veneración a múltiples dioses, a cuya cabeza estaba el culto del sol, asociadas con sacrificios humanos y ceremonias paganas, tal que es más aceptable admitir que la introducción de la cruz, así como otras tradiciones paganas, proceden de una remota antigüedad, a partir de una estirpe común de la cual descienden los habitantes de ambos hemisferios. Hay seguras evidencias para suponer que los niños eran ofrendados en sacrificios a Tláloc, el dios de la lluvia; ese mismo dios cuyo emblema era la cruz; contraste grande con el “Dejad que los niños vengan a mí,” del amante Salvador, y que nada tiene que ver con la idea de que la cruz del dios de la lluvia se derivó de la cruz de los cristianos.

No veo razón para suponer que las imágenes de El Salto son ídolos como creían los primeros españoles y como todavía creen los degenerados mestizos; más bien parecen representaciones de famosos caciques que llevaron a su tribu a la victoria y que cuando murieron, su pueblo agradecido celebró sus exequias entre lamentos y gemidos: construyó una pira funeraria, quemó el cuerpo, recogiendo cuidadosamente las cenizas, y las colocó en una urna cineraria finamente labrada y pintada, protegida dentro de otra urna más grande y tosca. Ambas fueron enterradas, a continuación, junto con piedras de moler y a veces con armas, vasijas y comida. Sobre la tumba se erigió un montículo de piedras y diestros artífices se dieron a la tarea de esculpir en roca dura y resistente la imagen del jefe cuya memoria reverenciaban. Debió tomar meses, quizás años, esculpir la estatua de traquita sin utensilios de hierro y uno se maravilla pensando en la dosis de paciencia y perseverancia requerida para trabajar cada detalle. Bajo ninguna presión trabajaron estos indios; antes y después compartieron por igual penas y fatigas por sus trabajos, inquebrantables ante la dureza del material y lo rudo de sus utensilios.

Al pensar sobre estas artes y sobre los restos de grandes y uni-

ficadas tribus, y al compararlos con las miserables chozas de los actuales nativos, sentimos cuán gran calamidad, en algunos aspectos, fue la invasión española en Centroamérica. Los mismos mestizos, de mentalidad cerrada, pasan la vida en sus chozas pajizas, cuidando unas pobres vacas y sacando queso de su leche. Quizá siembren una pequeña parcela de maíz, una vez al año, y cultiven unos pocos plátanos, satisfechos de vivir en la forma más elemental y del modo más rudo, que les permite entregarse sin remordimientos a la indolencia y a la pereza. De esta manera vegetan y van a la tumba, de modo que al paso de uno o dos años no queda indicio de donde reposan. Y aunque todavía se encuentran tumbas de los viejos indios, ya no existen montículos que marquen el lugar donde reposan los pobladores del valle desde la Conquista. Murieron como vivieron, sin pena ni gloria.

Los constructores de estos montículos y los escultores de las estatuas pertenecían a una raza diferente y superior. Se respetaban unos a los otros, reverenciando y obedeciendo a sus jefes; ladraban la tierra y aprovechaban sus frutos. De acuerdo con todos los historiadores de la Conquista, la región del Pacífico de Nicaragua tenía una población tan densa al arribo de los españoles que en gran parte se encontraba cultivada como un jardín; probablemente esta población era diez veces mayor que la presente. Otro punto que choca al observador es que no sólo la descendencia de españoles y de mestizos está mucho más abajo del nivel de los antiguos indios, sino que sus descendientes indígenas puros, que todavía forman grandes comunidades, están tan degenerados que resulta difícil creer que proceden de aquel pueblo que hace cuatrocientos años había avanzado tan lejos con su original civilización. Aún así, estos descendientes no se dejan llevar por la pereza como los mestizos, pues todavía labran el suelo, cultivan el maíz, cacao y muchas frutas: todavía fabrican alfarería, aunque muy inferior a la de sus antepasados; ya que han perdido su conducta tribal; no se ayudan mutuamente, no reconocen jefes, cada cual metido en sus propios asuntos, siendo un poco menos indolentes que los mestizos. Me

temo que estos indios no volverán a alcanzar aquel pináculo de civilización al cual arribaron sus antecesores antes de la Conquista. El incentivo que en aquel entonces los mantenía unidos—las continuas guerras entre las diferentes tribus—se ha esfumado. No siempre hay que considerar la guerra una calamidad: “existe siempre algo bueno entre las cosas malas.” Antes de la conquista española no podían existir pequeñas comunidades aisladas. Aquellas en las que existía un fuerte instinto tribal estaban asociadas, reverenciando y obedeciendo a sus jefes; y compitiendo en fuerza y agilidad, aniquilaban o subyugaban a las más débiles o a las razas menos aguerridas. Esta competencia entre las tribus acababa con los débiles e indolentes, conservando al fuerte y al emprendedor, así como entre muchos animales, de clases inferiores, el más fuerte termina con el más débil, resultando por tanto un mejoramiento de la raza y manteniéndose a cualquier precio el grado de excelencia tan justamente conquistado en tiempos más antiguos.

Desde la conquista española no ha habido un proceso de selección similar que opere entre los indios. El más perezoso puede conseguir comida suficiente, mientras el clima dispensa la superficialidad de la vestimenta. El ocioso e incapaz vive el término natural de sus años, y su descendencia aumenta más rápido que la del probo y del industrioso. La unión tribal no existe, el egoísmo y el instinto sensual se desarrollan y año tras año los indios degeneran.

Bates, al final de su admirable trabajo sobre la historia natural del Amazonas, especula sobre el futuro de la raza humana y piensa que en el ecuador alcanzará su más alta perfección. Los mismos pensamientos acudieron a mi mente al viajar a través de millas de sabanas fértiles en Centroamérica, donde el eterno verano y la pródiga tierra producen cosechas de granos y frutas todo el año y donde no es necesario “hacer cosquillas al terreno con un azadón para hacerlo reír con una cosecha.” Pero al pensar sobre las causas de la degeneración de españoles e indios, me inclino a pensar que en los climas donde el hombre tiene

que batallar contra la naturaleza para extraerle comida, que no la entrega como dádiva; donde es un trabajador y no un ocioso; donde los duros inviernos quebrantan al débil y robustecen al fuerte; allí solamente es donde la selección opera, haciendo avanzar a la raza humana y evitando que retroceda, en tiempos cuando Marte ha sido abolido y Vulcano entronizado.

Al destruir las antiguas monarquías de México y Centroamérica, los españoles infligieron un daño irreparable a la raza indígena, pues sea o no la república la forma ideal de gobierno (e indudablemente lo sería, si el hombre fuera perfecto), no es la más adecuada para comunidades salvajes o semicivilizadas, y estoy perfectamente de acuerdo con las verdades enunciadas por Darwin, cuando, escribiendo sobre los nativos de Tierra del Fuego, dijo que “la perfecta igualdad entre los individuos de las tribus fueguinas retardaría por largo tiempo su civilización. Y así como esos animales cuyos instintos los compelen a vivir en sociedad y a obedecer a un jefe son más capaces de mejorar, lo mismo sucede con las razas humanas. Tanto si lo miramos como causa o consecuencia, los más civilizados siempre tienen los gobiernos más convencionales. Por ejemplo los habitantes de Tahití, que estaban regidos por reyes dinásticos cuando fueron descubiertos, han llegado a un grado más elevado de civilización que la otra rama del mismo pueblo, los neozelandeses, quienes, aunque beneficiados por haber sido obligados a poner su atención en la agricultura, eran republicanos en su más absoluto sentido.”<sup>104</sup>

Anocheía cuando abandonamos la planicie con sus estatuas quebradas y su colina empinada dominándola, y sobre la que quizás antes se celebraban ritos religiosos y ofrendaban sacrificios humanos. Esa gente está ya muerta y los escasos habitantes de una populosa provincia ni siquiera guardan su recuerdo. En Europa y Norteamérica se conoce más de ellos y se pone más

---

<sup>104</sup> *Naturalist's Voyage*, p 229

interés en descubrir cualquier pequeño vestigio que pueda recobrase de su oscuro pasado, que entre sus propios degenerados descendientes.

A medio camino a Juigalpa estaba una choza indígena junto a un pequeño claro hecho para plantar maíz. Los troncos cortados ofrecían un buen sitio a los escarabajos y, aprovechando la linterna que llevaba, me detuve a examinarlos mientras Velásquez se adelantaba para anticipar la cena. Corrían sobre estos troncos muchas especies de escarabajos nocturnos, sobre todo longicornios, que reposan escondidos durante el día. El mundo de la noche es muy diferente al mundo del día. Seres que parpadean y huyen de la luz, despiertan y se movilizan cuando el sol se hunde. Aparecen grandes arañas y alacranes, colocándose en posición ventajosa en espera del paso de la presa. Cucarachas de todos tamaños, desde el de un dedo hasta el de una uña, se paran con sus trémulas antenas, en actitud alerta, atentas a sus enemigos o se escurren veloces con ayuda de sus largas patas; pero si caen dentro del alcance de la araña gigante son pinchadas en un santiamén y un estirón convulsivo termina su desesperada agonía. Ciempiés, isópodos y toda clase de criaturas trepadoras surgen de los agujeros y grietas. Aún las charcas reviven con la presencia de escarabajos acuáticos, que han pasado todo el día escondidos entre el barro, excepto cuando salen rápidamente a la superficie por una burbuja de aire. Lanzan su extraño y misterioso canto los búhos y pocoyos y el tímido venado se desliza de su recóndito escondite para pastar en los herbosos claros. Jaguares, tigrillos y comadreas caminan cautelosos entre las sombras. El zorrillo anda a sus anchas, levantando su cola blanca como una bandera de advertencia, para que nadie se acerque dentro del radio de su nauseabunda artillería. Murciélagos y grandes papalotes aletean alrededor, mientras el mundo diurno descansa y duerme. La noche prosigue avanzando; las estrellas que se levantaron por el oriente van hundiéndose tras las colinas del occidente; una débil claridad de amanecer se enciende por el cielo de oriente mientras se oye la campanada despertadora

del canto alto y agudo del gallo. La gris aurora avanza rápidamente; unos cien pájaros saludan la alegre mañana y el mundo de la noche se refugia en sus oscuras madrigueras y escondites como los espíritus y los fantásticos duendes de nuestra niñez.

Ya era muy oscuro cuando regresé, salvo la luz de los relámpagos que de vez en cuando iluminaban el sendero; pero di rienda suelta a la mula que me llevó con toda seguridad a Juigalpa, donde me esperaba la cena. Me tomó hasta la medianoche despejar los pájaros que había cazado durante el día. Y como había estado en pie desde las seis de la mañana, estaba listo para acogerme bondadosamente al duro cuero de la cama.

# X

JUIGALPA • UNA FAMILIA NICARAGÜENSE •  
DESCRIPCIÓN DEL CAMINO ENTRE JUIGALPA Y SANTO DOMINGO •  
ESCASEZ COMPARATIVA DE INSECTOS EN NICARAGUA EN 1872 •  
PLANTAS COLECTORAS DE AGUA • TRAMPAS INSECTÍVORAS •  
EL BORDE SUROESTE DE LA REGIÓN SELVÁTICA •  
INFLUENCIA DEL CULTIVO SOBRE ESTE BORDE •  
SAGACIDAD DE LA MULA



JUIGALPA ESTÁ ASENTADA en un sitio bellamente escogido, como se acostumbraba con los viejos pueblos indígenas. Se trata de un terreno seco y plano, a unos trescientos pies sobre el río. Una quebrada rocosa detrás del pueblo provee agua para beber y cocinar. En un extremo de la plaza, se levanta la iglesia y en los otros tres lados se ubican las casas de adobe y de tejas rojizas, y los establecimientos con pisos de terraplén o de bloques rojos. Las calles se prolongan en ángulo recto, a partir de la plaza y son cortadas de la misma forma por otras. Las mejores casas son las más próximas a la plaza, pues en las barriadas hay meras chozas pajizas con paredes entreabiertas de bambú.

La casa donde me hospedé era esquinera y desde ese ángulo, la vista se extendía hacia las cuatro direcciones, a lo largo de las calles planas. En cada sentido, la perspectiva estaba limitada por las colinas en el horizonte. Hacia el nordeste se levantaban los blancos riscos de Amerrique, entre un manto de verdes bosques. No se veía el campo intermedio sino, encuadrada por las aceras, una pequeña porción de la cordillera, que parecía al alcance de la mano, como un pedazo de empalizada artificial, o simulaba las paredes grises de un castillo, cubiertas de hiedra. La serranía al suroeste dista varias millas y la llaman San Migue-lito, en español; no averigüé su nombre indígena.

Mi hospedero era músico y su esposa atendía a los huéspedes. Como es costumbre, cierto número de parientes vivía con ellos, incluyendo la suegra y dos cuñados. Todos constituían un típico ejemplo de lo que es una familia, entre las que pueden considerarse de clase media, en Nicaragua. El señor de la casa toca en una banda ocasionalmente en bailes y fiestas, y mantiene una respetable posición en Juigalpa, donde la clase alta es dueña de tiendas y pulperías. El único trabajo lo hacen las mujeres, pues los hombres mantienen su dignidad descansando casi todo el día o columpiándose en una hamaca, hartos de pereza y con aspecto de descontento o infelicidad.

Uno de los cuñados me confesó que era carpintero y su hermano zapatero, pero que no había mucho que hacer en Juigalpa. Le sugería que fueran a La Libertad donde hay mucho trabajo, pero replicó que allí llovía mucho y que permanecerían en casa hasta que su cuñado se lo permitiera; lo cual era factible, porque como lo noté, los nicaragüenses pudientes se sienten orgullosos de tener a sus parientes cerca y dependiendo de ellos. De vez en cuando trabajan un poco; arrían las vacas o atienden a una que está enferma, pero dudo que alguno de ellos labore más de media hora diaria. Este tiempo es suficiente para pagar su alimento, que no cuesta mucho, pues consiste en frijoles con tortillas.

A tal grado han llegado los descendientes de los españoles, a lo largo y a lo ancho de esa tierra, que confiados en el verano

perenne y el suelo fértil, navegan en el mar de la abundancia, bañados por oleajes de indolencia, generación tras generación, y tan absortos en los soñolientos pliegues de la pereza, que no se atreven a romper sus sedosos grillos. No se puede comprar una verdura fresca, menos una fruta, en Juigalpa. Carne de res o de gallina, frijoles pardos, arroz y tortillas son su único sustento. Cuando México llegue a ser uno de los Estados Unidos, toda Centroamérica lo seguirá. Entonces los ferrocarriles bajarán desde el norte hacia los trópicos y un constante flujo migratorio cambiará el aspecto del país, que se colmará de haciendas y hortalizas, naranjales y plantaciones de café, caña de azúcar, cacao e índigo, pues no hay esperanzas de progreso con los actuales habitantes.

Habiendo terminado con nuestros asuntos en Juigalpa, nos aprestamos a partir temprano a la siguiente mañana. Velásquez daría la vuelta por Acoyapa, mientras Rito me acompañaría hasta las minas. Con una gallina cocinada la noche anterior, emprendimos el viaje, a las seis de la mañana. Aprovecharé para apuntar algunas observaciones que hice en el camino sobre sitios no alcanzados en el viaje inicial.

Después de dejar Juigalpa, descendimos al río por un sendero rocoso y muy pendiente; una vez cruzado pasamos por unas planicies que parecen de origen aluvial, cortadas por algunos lechos de ríos casi secos, que nacen en la base suroeste de Amerrique. A continuación ascendimos gradualmente la cordillera, que separa el distrito de Juigalpa del de La Libertad. El suelo era de grava y estaba seco, con pequeños montículos cubiertos por arbustos y matorrales. Después de subir unos mil pies, el terreno se torna más húmedo hasta que se llega a un rancho, junto a la cordillera, donde se cultivan chagüites y un poco de maíz. Mujeres indígenas, descubiertas hasta la cintura, como es la costumbre, molían maíz de la mañana a la noche, mientras los hombres reposaban por allí llenos de ocio. Algunos perros de aspecto sarnoso ladraron al acercarnos. Sobre uno de ellos montaba un mono. Cierta número de loras evidenciaba también la gran afición que los indios tienen

a domesticar animales. Es difícil encontrar una casa donde no exista un pájaro o una bestia, y las indígenas son expertas en domesticar pájaros: les prodigan constantes atenciones y ternuras, les dan bocados y los acarician.

Por todos lados teníamos un panorama magnífico; se veía el sendero que acabábamos de subir, sobre la falda de un ancho valle, limitado a la derecha por la cordillera de Amerrique y por la izquierda por redondos cerros cubiertos de zacate, entre los cuales pudimos distinguir la hacienda de ganado llamada La Puerta. Árboles en fila y espesuras de bambúes marcan el curso de numerosas quebradas, que se juntan en la parte inferior de la pendiente para formar los pequeños ríos que habíamos cruzado. Mirando hacia abajo, el valle se ensancha hasta una planicie sembrada de cerritos cónicos, de cumbres apuntadas, de esos que abundan en Centroamérica y que parecen haber servido de jalones para los indios, puesto que muchos de los antiguos caminos les pasan cerca. Más allá de la planicie, en la distancia gris, se ven las aguas del lago y los picos de Ometepe y Maderas.

A continuación trepamos por la falda de un barranco, donde el camino, más bien un senderito, pasa a través de una cortina de bambúes, por algo así como una milla; y como las cañas daban en las rodillas y formaban arcos muy ceñidos sobre nuestras cabezas, nos agachamos sobre el cuello de las mulas para poder pasar. Algunas partes del camino son peligrosamente empinadas y rocosas; pero la ruta se acorta por más de una legua si se sigue esta “picada,” en vez de ir por el camino principal que pasa por La Puerta; además de la oportunidad que ofrece de coleccionar coleópteros nuevos y curiosos, que se encuentran entre los matorrales. A menudo, cuando viajo, siempre cargo con una red, fijada a un corto soporte y cojo los insectos a lo largo de la ruta, capturándolos directamente de las hojas, sin necesidad de parar. Estos insectos eran tan abundantes que era raro que emprendiera una corta cabalgata sin por lo menos encontrar y añadir una nueva especie a mi colección. Sin embargo en este viaje, no capturé muchos insectos, pues por una u otra razón fue una temporada

muy desfavorable, tanto que la escasez de escarabajos era muy notoria.<sup>105</sup> Aunque la estación lluviosa se adelantó algo más de lo normal, creo que ésta no fue la causa de la mortandad de los insectos, pues en Juigalpa, donde casi no había llovido, se encontraban muy pocos en comparación con los dos años anteriores. El año pasado, con una estación bastante húmeda, los escarabajos especialmente longicornios, fueron abundantes e incluso el primer semestre de 1872 no se caracterizó por escasez. Algunos preciosos longicornios que aparecen en abril fueron numerosos. En dicho mes cogí no menos de cinco especímenes del *Deliathis nivea* (Bates), largo y bello, de color blanco, con manchas negras, una de las rarezas más grandes. Fue hasta finales de mayo cuando se evidenció la escasez de escarabajos. Parece que todas las clases de coleópteros sufrieron una reducción. Muchos delicados lamelicornios, que por lo general abundan, no se veían del todo, ni tampoco muchas especies de longicornios, normalmente abundantes. Una higuera que crecía en mi jardín y que fue dañada por el longicornio *Taeniotes scalaris*, en 1870 y 1871, quedó intacta en 1872.

Las mariposas también escaseaban, como en el último año. Además algunas hormigas fueron afectadas; mientras otras, como los zompopos, no disminuyeron en forma perceptible. Tanto una hormiguita, *Pheidole sp.*, que se agrupa en torno de las flores de la pasionaria, que cultivaba en casa, y chupa las glándulas nectíferas, como los insectos escamosos, desaparecieron, mientras otras especies, *Hypoclinea sp.*, que más bien es ahuyentada por aquella, vino a tomar su lugar. Una pequeña hormiga ponzoñosa, de color negro, *Selenopsis sp.*, una verdadera plaga en las casas era escasa por fortuna. A principios de junio murieron casi todas las hormigas blancas o termites (llamada comejenes por los nicaragüenses). En algunos rincones de la casa los cadáveres

---

<sup>105</sup> Es curioso que W.H. Hudson seleccionara el mismo verano de 1872-73 en las pampas de Suramérica, como un buen ejemplo de una de esas "ondas de vida," cuando se produce un repentino y excepcional incremento de varias formas de vida animal. Ver "*The Naturalist in La Plata*"

se acumulaban en pequeños montoncitos, como caídos de sus nidos en el techo; y la gran mayoría de las madrigueras estaban deshabitadas. Examiné los cadáveres con una lupa y no pude notar diferencias, excepto que parecían un poco hinchados.

No había duda de que alguna epidemia se enseñoreaba en los insectos; lo que resulta curioso es que afectara a tantas diferentes especies y clases. Tampoco estoy seguro de que tal epidemia se confinara a los insectos, pues también hubo gran mortandad entre las aves de corral, muchas de las cuales murieron de inflamación en el buche; dos loras grandes cayeron víctimas de la misma enfermedad. Sin embargo, no es seguro que la plaga que diezmó a las aves tuviera relación con la de los insectos. Recuerdo que en 1865 hubo una mortandad similar entre las avispas de Gales del Norte. En otoño del año anterior abundaban, produciendo mucha destrucción en los frutales. En la siguiente primavera, sin embargo, muchas de las avispas hembras que habían invernado, comenzaron a fabricar sus panales, al punto que vaticiné una plaga, aún mayor que la que nos había azotado el año anterior, pero de pronto apareció una epidemia que las mató a todas, antes de que terminaran sus nidos y para el otoño apenas se veía una sola. También me percaté, por las revistas de historia natural, que la escasez fue general en toda Inglaterra.

La mortandad de los insectos de Chontales, en 1872, tiene algún significado en el origen de las especies, pues es en la época de las grandes epidemias cuando se sospecha que desaparecen las gradaciones que conectan las formas extremas de una misma especie. Darwin ha demostrado cómo diferencias muy pequeñas, en el color de la piel y en el pelo, son muchas veces correlativas con la inmunidad para ciertas enfermedades, con la acción de ciertos venenos vegetales o con el ataque de ciertos parásitos.<sup>106</sup> Cualquier variedad de la especie del insecto que pueda resistir estas grandes y periódicas epidemias mejor que las otras, tendrá

<sup>106</sup> *Descent of Man*. VOL. I, p 242, y *Animals and Plants under Cultivation*. VOL. II, p.227-230. He tomado los ejemplos dados por el mismo autor

una gran ventaja sobre las que no están en condición de resistir, sobreviviendo las primeras y extinguiéndose las segundas.

Cuando dos especies del mismo género—caso de muchos insectos—se diferencian por poco (aunque sí lo suficiente para clasificarlas como distintas), nos preguntamos por qué no existen entre ellas las formas intermedias que gradualmente las conectan, siendo que descienden de un antecesor común. Sólo hay una respuesta: desconocemos qué caracteres son esenciales a la supervivencia de cada especie. No sabemos, por ejemplo, por qué los “terriers” blancos son más sensibles al ataque del moquillo que los perros de pelaje más oscuro; por qué los duraznos de pulpa amarilla sufren en América más enfermedades que los de pulpa blanca; por qué los pollos de plumaje blanco son más propensos a la morriña; y por qué el gusano de seda de pupa blanca no es atacado por los hongos, como el de pupa amarilla. En todos estos casos, así como en muchos otros, se ha demostrado que la inmunidad a las enfermedades tiene relación con alguna leve diferencia de color o de estatura, sin que sepamos nada de la causa de dicha inmunidad.

Al fin llegamos a la cresta de la cordillera, a unos tres mil pies poco más o menos, sobre el nivel del mar, y entramos al distrito de La Libertad. Colinas redondas y pantanosas, cubiertas por zacate, juncos y arbustos achaparrados, reemplazan allí al suelo seco, de grava, que caracteriza al distrito de Juigalpa. Los arbustos se encuentran recargados por las epifitas que cuelgan de sus troncos y ramas. Muchas de éstas son *Tillandsias*, que se posan en las ramitas como los pájaros. Sus hojas envainadoras retienen en su base cierta cantidad de agua, de mucha utilidad en la estación seca. Los insectos se ahogan en estos pocitos aéreos y las plantas extraen más de algún nutriente de sus cuerpos en descomposición; pero la principal función de estas hojas es mantener un suplemento de humedad, ya que sus raíces no cuelgan hasta el suelo, como las de otras epifitas tropicales, ni poseen bulbos como las orquídeas. Algunas plantas que encierran agua en sus receptáculos foliosos son simplemente entrapa-

doras de insectos; la gran mayoría crece en ciénagas, donde la humedad es permanente y constante. Ejemplos son la taza-india, *Sarracenia*, que florece en las ciénagas del Canadá, y la planta-cántaro de California, *Darlingtonia californica*, que también brota en ciénagas, y que es tan excelente atrapamoscas que presenta una capa de dos a cinco pulgadas de grueso, de insectos descompuestos, en el fondo del receptáculo.<sup>107</sup>

Las diferentes especies de *Drosera*, o rocíos del sol, poseen un aparato diferente para coger insectos y se encuentran también en las ciénagas, que parece el ambiente preferido por todas aquellas plantas que no pueden nutrirse de la vegetación podrida sobre la que crecen. Descomponiendo los insectos atrapados, es probable que obtengan las sales de potasio que necesitan.

No noté ninguna disposición especial para atrapar insectos entre las hojas de las bromelias, que crecen como epifitas en Chontales, aunque descubrí muchos de ellos ahogados en el fondo de las hojas envainadoras, pues es posible que cualquier insecto que se acerque a beber en el reservorio, sufra un resbalón hacia el agua, por lo vertical de las hojas, y se ahogue. Incluso puede ser que los pocos minerales que la planta requiere para crecer, y que es incapaz de obtener directamente del suelo, sean aportados por los cadáveres de los insectos, que en forma accidental se ahogan en los receptáculos de agua; pero la función principal de las hojas envainadoras es reservar el agua para resistir la estación seca.

El camino continúa sobre las húmedas colinas zacatosas del distrito de La Libertad, apartándose de la cordillera de Amerrique por la derecha. A unas tres millas se observa la sinuosa línea que marca el comienzo de la gran selva de la vertiente atlántica. Sólo se nota una orla de oscuro follaje en el horizonte, puesto que las partes más altas se amparan tras el sombrío lienzo de las espesas neblinas, que nunca se disipan, sino que parecen esconder

<sup>107</sup> Ver *Nature*, VOL III, p 159 y 167

tras ellas una región lóbrega y misteriosa. Aunque he cabalgado muchas veces por el corazón de estas montañas, admirando la belleza de la vegetación y la abundante vida animal, la visión de esta barrera plomiza de neblinas, posada sobre las copas de los árboles, mientras las sabanas están bañadas por la luz del sol, levantaba en mi mente vagas intuiciones de lo desconocido e insondable. El camino iba paralelo a estas sombrías selvas, acercándoseles gradualmente. El límite que las separa de las sabanas zacatosas es sinuoso e irregular. En algunas partes avanza sobre la sabana un oscuro promontorio de árboles, mientras que en otras, verdes colinas zacatosas quedan casi rodeadas por la selva. Recién llegado al país, traté de explicarme por qué la selva termina de tan abrupto modo como se presenta, sin que justifique tal situación un cambio en la naturaleza del suelo o de la roca del subsuelo. No podía ser por falta de humedad, pues en los alrededores de La Libertad llueve por lo menos seis meses al año.

La topografía de la selva no es plana sino que, al igual que la de la sabana, consiste de lomas y hondonadas. Todas estas condiciones juntas parecen ser las mismas para ambas, por lo cual era difícil concebir por qué la selva termina en una línea irregular, aunque definida, precisamente allí donde comienza la sabana zacatosa. Después de observar las transformaciones que la región experimentó en los cuatro años y medio que duró mi estadía en esos lugares, llegué a la conclusión de que la selva se extendía antes mucho más lejos, hacia el Pacífico y que ha sido obligada a retroceder por la acción del hombre. Los antiguos indios de Nicaragua eran un pueblo agricultor, que tenía el maíz como su principal cultivo, como lo es en la actualidad. En todas las tumbas antiguas se encuentran piedras de moler como utensilios indispensables. Ellos cortaron el bosque a trechos, quemándolo para plantar maíz, como hoy lo hacen a lo largo del borde de la actual selva.

La primera vez que se tala la selva, para cultivar el terreno éste contiene las semillas de los árboles del bosque, que después de

que el maíz ha sido cosechado, germinan y reconquistan la posesión del suelo; de modo que al cabo de unos veinte años, si tal sitio se respeta, regenera un bosque muy poco diferente del bosque virgen de los alrededores. Pero si tal perturbación sigue, cortando por dos o tres años más, ocurre un gran cambio. En efecto, el suelo ya no contiene la semilla de los árboles selváticos, sino la de una gran variedad de arbustos de aspecto matorraloso, que germinan donde el terreno ha sido continuamente cultivado. El zacate también comienza a apoderarse del terreno; y allí se queda, pues los indios, y mestizos no cultivan el maíz donde se establece el zacate, pues son muy indolentes para rozarlo.

Sin embargo, sucede a menudo que la maleza se corta y quema, cultivándose el maíz varias estaciones, antes de que el zacate adquiera tal proporción que haga al agricultor desistir de su propósito de seguir plantando el grano. Entonces la verdadera competencia se entabla entre el zacate y las malezas. Aún más, los zomposos acuden en ayuda del zacate, al que no tocan excepto en las partes por donde abren sus surcos. Tampoco visitan la espesa selva, tal vez porque el sombreado mantiene demasiada humedad para los hongos que cultivan; pero al borde de la floresta y al lado de los caminos que la cruzan y donde penetra la luz solar, así como también en los claros, estas hormigas abundan. Prefieren las hojas de los arbustos recientes, que destruyen en gran cantidad. Aunque las malezas prevalecieran y cubrieran el suelo, no tardaría el indio o el mestizo en volver a cortarlas para sembrar maíz. Al rozar los viejos claros, del zacate que los cubre encerrado entre los límites de la selva, el indio prosigue la limpia, obligando al bosque a retraerse, siempre hacia el noreste. Como este proceso ha venido operando desde hace miles de años, me parece que el actual borde de la selva se encuentra varias millas hacia el Atlántico, a partir del lugar de donde arrancaba originalmente.

De esta misma manera muchas hectáreas en las vecindades de El Pital fueron robadas a la selva y agregadas a los pastizales durante los años que estuve en el país. El campo de malezas no es tan productivo como la selva virgen, pero tiene la ventaja de que está más cerca de las chozas de los cultivadores que habitan la sabana; de modo que cuando estas malezas se establecen en un área grande y se llenan de zacates, no queda otra alternativa que cortarlas y quemarlas, lo que también impide que la selva recobre sus posesiones sobre el área disputada. No sé qué pasaría si el hombre no interviniera; pero sospecho que la selva recobraría poco a poco el terreno perdido hace largas centurias. El espeso tacotal que siempre brota en el borde de la selva, y que consiste de muchos arbustos inmunes a los zompopos, se extendería gradualmente, desalojando el zacate. Bajo su sombra y protección, germinarían las semillas de los árboles de la selva, y así, poco a poco, pulgada por pulgada, la selva recobraría su perdido territorio y extendería sus límites hacia el suroeste, hasta alcanzar sus antiguos confines, donde, por un cambio en el carácter físico del suelo o en la cantidad de humedad precipitada, detendría cualquier avance adicional. Pero lo más posible es que el hombre, que nunca desaparecerá de la escena, la haga retroceder aún más hacia el Atlántico.

Después de pasar por las tumbas indígenas, a una legua de La Libertad, doblamos a la derecha por un sendero que va recto al río Mico, evadiendo el pueblo. Después de cruzar varias colinas redondas y zacatosas, llegamos al río, que estaba lleno por las recientes lluvias, pero pasable. Algunas veces los viajeros quedan detenidos por varios días, sin poder cruzarlo; yo siempre tuve la suerte de vadearlo en buen tiempo, cuando regresaba a las minas. De vez en cuando los viajeros se ahogan al intentar cruzarlo en época de crecida, pero estos accidentes son raros, pues existen unas rocas indicativas, que desaparecen bajo el agua cuando el río es impasable. Si la corriente lo arrastra, el desdichado tiene pocas posibilidades de salir vivo, pues algo más abajo del cruce del río se presentan raudales y las riberas son muy precipitosas.

Supe de un hombre que se libró por poco de la muerte. Intentó cruzar a lomo de mula, pero la bestia resbaló, cayó y lo arrastró la corriente. El pobre hombre iba directo a los raudales y se habría ahogado, de no ser por un vaquero que estaba a la orilla del río, quien lanzó su lazo acertadamente sobre el viajero desesperado, rescatándolo y sacándolo a la ribera.

Algunos de los “vaqueros,” como los llaman, son magníficamente diestros con el lazo; cabalgando a gran velocidad lo lanzan sobre los cuernos del ganado, o sobre la cabeza de los caballos, y pueden parar en seco al más fuerte si lo hacen de soslayo. Sin embargo he visto algunos toros viejos que saben cómo zafarse; corren delante del vaquero, en sitios donde éste no puede rodearlos y rompen la soga o se la arrancan de las manos con un violento tirón. Sin embargo, no hay caballos ni mulas que puedan hacer esto; y es muy poco el ganado que sabe cómo hacerlo, según me dijeron los vaqueros.

Después de cruzar el río llegamos a El Pital, donde conseguí una mula descansada y obtuve una taza de té. Doblamos en ángulo recto en relación con el camino que traíamos y nos internamos en la selva, sobre el camino que ya he descrito. Estaba muy húmedo y mojado; en algunos lugares la mula se atolló arriba de la rodilla, aunque sólo era el comienzo de la estación lluviosa. En esta ocasión, como en muchas otras, noté lo bien que la mula recuerda los sitios malos que en pasados años solía evadir, desviándose ligeramente. Cabalgaba sobre una mula de buen paso, que se había recobrado hacía poco del piquetazo de una araña, que le había hecho perder uno de los cascos. Al llegar al lugar donde el pegajoso lodo la obligaba a desviarse sobre unas rocas, se detuvo, mirando primero al lodo y después a las piedras; es seguro que reflexionando sobre el camino a seguir y tratando de elegir el menos malo. Otra vez llegamos a un sitio impasable, transitable sólo por una senda que corría al lado. Le solté las riendas y parecía desconcertada ante cuál camino tomar, pues tan malo era el uno como el otro; al final se atolló en el peor. En esto se parecía al hombre que, indeciso entre dos

caminos, toma el de en medio que resulta el más malo. Y así como en el hombre, hay en la mula una variedad de capacidades y habilidades: algunas son dóciles, otras más obstinadas y testarudas; éstas, sabias y prudentes, aquellas, tontas y temerarias. La memoria de sitios es mejor en los caballos y en las mulas que en el hombre. No yerran cuando caminan por senderos que han recorrido una sola vez y quizás años antes, en la oscuridad, y por donde había numerosas vueltas y revueltas. A menudo, en la noche, cuando no podía ver el camino, aflojábale las riendas para que me llevara seguro a mi destino. Únicamente en una ocasión se equivocó a pesar de su buena memoria. Hace algunos años la llevaba a un pastizal donde crecía buen zacate, y habiendo recolectado las gavillas, me condujo por varias millas fuera de la ruta, en busca de su acostumbrado lugar de pastoreo, sorprendiéndome la noche en consecuencia.

Llegué a las minas a las nueve de la noche y descubrí que durante mi ausencia había llovido casi sin cesar, aunque en Juigalpa apenas había habido amagos de lluvia.

# XI

COMIENZA EL VIAJE A LAS SEGOVIAS • EL ROCOSO CAMINO  
DE LAS MONTAÑA • UN POBRE ALOJAMIENTO •  
LA ROCA DE CUAPA • UTILIDAD DEL LARGO PICO EN CIERTOS PÁJAROS •  
CAMOAPA • UN CURANDERO • ZOPILOTES • EL VUELO REMONTADO  
DE LOS PÁJAROS • VIDA NATIVA, GENERACIÓN TRAS GENERACIÓN,  
EN EL MISMO LUGAR • AUSENCIA DE NOMBRES DISTINTIVOS PARA LOS RÍOS •  
LOS CARIBES TRUECAN RIFLES Y CACEROLAS POR PERROS •  
LOS PERROS LAMPIÑOS DE LA AMÉRICA TROPICAL • DIFERENCIAS ENTRE  
LA SELECCIÓN NATURAL Y LA ARTIFICIAL • CONSIDERACIONES SOBRE  
LAS CAUSAS DE ESTERILIDAD ENTRE ESPECIES AFINES •  
INCONVENIENCIAS DEL PELAJE EN LOS ANIMALES DOMÉSTICOS  
DE UN PAÍS TROPICAL



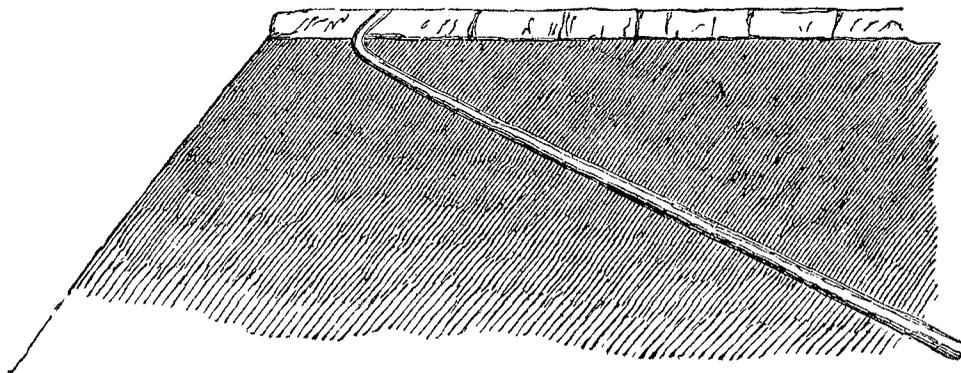
EN JULIO DEL MISMO AÑO (1872), realicé el viaje más largo que haya emprendido en Nicaragua. Por algún tiempo había sido difícil conseguir trabajadores nativos para nuestras minas y como pensábamos ampliar nuestras operaciones, fue necesario averiguar si podríamos conseguir más trabajadores. Casi todos nuestros mineros procedían de la altiplanicie de la provincia de Segovia, cerca del límite con Honduras. Los chontaleños son más que todo vaqueros acostumbrados a cabalgar tras el ganado, y no les tienta, a pesar del salario más elevado que pueden obtener, engancharse en las laboriosas faenas de la minería subterránea.

Los segovianos por el contrario, han sido mineros desde tiempo inmemorial y este es el tipo de trabajo para el cual mejor se prestan. A menudo había deseado averiguar por mí mismo la cantidad de trabajadores que se podría conseguir, pero el viaje era tan largo y tan engorroso, que no fue sino hasta que la necesidad se hizo urgente que resolví emprenderlo.

Resuelto el viaje, me alisté. Llevaba a Rito, mi criado mestizo; Velásquez se juntaría conmigo en el camino. Una mula cargaba nuestro equipaje, que consistía en algo de pan, tapetes, carpas, mudas y hamaca. Salimos a las siete de la mañana del 11 de julio y, como era lo usual progresamos muy despaciosamente a través de la selva, hasta El Pital, a causa de lo pésimo del camino, que estaba peor que cuando lo habíamos pasado hacía un mes. Al llegar a las sabanas avanzamos con mayor rapidez. Seguimos el camino de Juigalpa hasta unas dos leguas más allá de La Libertad, donde doblamos al norte, tomando un sendero que conducía hacia las cordilleras montañosas. Este camino era muy rocoso y empinado; subíamos y bajábamos sin cesar y como llovió toda la tarde, el paso de nuestras bestias era muy inseguro. Yo iba en un caballo que no tenía el paso ni la precaución de la mula, el cual tropezaba con frecuencia en las inclinadas y resbalosas pendientes.

En algunos lugares el camino conducía a lo largo del angosto filo de una colina encorvada; en otros subía o bajaba zigzagante por laderas precipitosas. Al llegar a un lugar, por poco sucede una desgracia; trepaba por una de esas empinadas colinas, en cuya cumbre había un manto rocoso o laja que había que saltar perpendicular a la dirección del angosto sendero que bordeaba la ladera de la colina. Apresté mi caballo para el brinco pero resbaló sobre la roca lisa y cayó. Si hubiera retrocedido hacia el angosto sendero, habría rodado guindo abajo por abruptas pendientes. Intentó otro salto, cayendo de nuevo, pero esta vez con sus patas delanteras sobre la roca. En el tercer intento trepó forcejeando y me llevó con toda seguridad sobre la cumbre, pero confieso que para entonces temblaba sobre mi montura.

Mi sombrero de paja se cayó en la pugna y rodó alegremente por la quebrada, hasta que lo detuvo un matorral, para satisfacción de Rito a quien le esperaba una larga persecución tras de él.



El camino y el saliente rocoso.

Teníamos una hermosa vista desde la cumbre de la cordillera, la cual se extendía sobre profundos valles, encerrados entre farallones precipitosos y cubiertos por oscuros parches de bosques. Sobre nuestras cabezas se cernían nubarrones empujados desde el nordeste, algunos de los cuales ocultaban a veces las cumbres de las montañas y se entreabrían en otras, para dejar ver los peñascosos riscos.

Las bestias estaban cansadas por lo áspero del camino y nos conducían despacio. Al atardecer llegamos a la vista de la roca de Cuapa, peñasco perpendicular y aislado, que se levanta unos trescientos pies sobre la cumbre de una colina a la que corona. Después de bajar por una larga serranía a pique,<sup>108</sup> arribamos al anochecer a un ranchito, llamado La Tablazón, donde decidimos pernoctar, a pesar de que las facilidades de alojamiento eran de lo más insuficientes. Un hombre y su esposa, cinco niños

<sup>108</sup> Las cuchillas de San Francisco, al occidente de La Liberad (NT)

y una moladora de maíz, vivían en el rancho, abierto a los lados, sin siquiera una cerca para mantener fuera a los cerdos. Uno de los extremos, con paredes de lodo, de unos diez pies cuadrados, estaba dividido del resto y servía de dormitorio a toda la familia. Tanto la gente como la casa eran muy sucias. El único mueble lo constituían los restos de una silla quebrada y unos rudos camastros hechos de cuatro estacas sembradas en el suelo, que sostenían dos largos travesaños, completados con dos más pequeños en los extremos, formando un marco sobre el que se extendía un cuero seco.

Se me ofreció uno de estos camastros por la noche y lo acepté, pero hubiera preferido dormir afuera si no hubiese sido por la lluvia, pues todo alrededor era sucio y estaba mojado. Había caído la noche, nuestras mulas y el caballo estaban cansados; nosotros fatigados, y no había otro refugio en varias millas a la redonda. La pobre gente no tenía comida que vendernos y parecía no tenerla ni para sí misma, salvo unas cuantas tortillas y un poco de queso de elaboración casera. Sacamos alguna carne en conserva que llevábamos; mientras cenaba, la familia me rodeó aparentemente sorprendida de verme comer con tenedor. Por fortuna también portábamos candelas, de lo contrario hubiéramos estado a oscuras, pues no tenían luz ni parecía que usaran candelas, ya que no tenían candeleros y los chicos de los dueños de casa se turnaban para sostenerlas. Todos usaban ropas de algodón, rasgadas y sucias, que medio los cubrían. Criaban unas cuatro vacas, cerdos, perros y aves de corral. La tierra alrededor era fértil, pudieran sacarle más provecho si la cultivaran y sin mucho problema podrían cosechar casi cualquier cosa; pero la plaga de Centroamérica—la calamitosa ociosidad—se había apoderado de ellos y se mostraban satisfechos de vivir en su escuálida pobreza antes que trabajar.

Estábamos tan cansados que a pesar de lo miserable y apretujado del alojamiento dormimos profundamente. Pero al rayar el alba estábamos en pie y prestos para continuar nuestra jornada, después que Rito hizo un poco de café y compensó a nuestros

albergadores por el hospedaje. El paisaje alrededor era muy bello y bien podía compararse a un paraíso terrenal: por el nordeste descendía un espolón de la selva hasta una milla de la casa; enfrente se levantaban colinas zacatosas, matorrales y árboles, con una borbollante quebrada en el fondo; y más allá en la distancia se distinguían las montañas cubiertas de floresta. Como de costumbre, la familia tenía un animal domesticado; en efecto, antes de partir apareció un bello cervato que salió del bosque en busca de alimento, y nos miró suspicazmente con grandes y soñolientos ojos, sacando la cabeza entre sus hombros. La mujer nos dijo que tenía una compañera salvaje en el bosque y que a diario los visitaba sin temor a los perros que, reconociéndolo, no le molestaban.

El camino se mantenía a pocas millas de la oscura selva atlántica; los nubarrones descansaban sobre la cordillera, escondiendo más de lo que dejaban ver, dándole un aire de grandeza a la escena. Era tanto lo oculto que la mente divagaba imaginando que detrás de esas nubes se escondían encumbradas montañas e impresionantes riscos. La ruta pasaba a poca distancia de la roca de Cuapa, y dejando el caballo con Rito, trepé hacia ella. Una arista por el oriente llegaba a unos doscientos pies de la cumbre, marcando el límite de lo accesible. Ascendí hasta la base de la roca café, cuyos farallones perpendiculares se erguían sobre mí; por todos lados había parches grises, donde los líquenes se aferraban a la roca, y las orquídeas, helechos y matas crecían no sólo sobre los farallones sino también sobre algunos arbustos achaparrados, al pie de la roca. También descubrí debajo de algunas rocas caídas un bonito licopodio acurrucado y dos curiosos helechos, *Aneimea oblongifolia* e *hirsuta*, con las masas de esporas sobre los pedúnculos que se levantan de las pínulas. La roca tenía la misma composición que la de Peña Blanca, pero la vegetación era completamente diferente. Por el suroeste se extendía un bello paisaje, hacia el valle de Juigalpa y el lago, con Ometepe a la distancia, mientras en el primer plano se destacaban algunas colinas en forma de morros. El tiempo estaba claro y algunos

blancos cúmulos navegaban sobre el océano azul del cielo. La escena *no tenía exactamente un carácter tropical*, salvo por tres bulliciosas lapas que revoloteaban juguetonas, mostrando primero el rojo de su vientre y volteándose después en un solo cuerpo para exhibir al sol el primoroso azul, amarillo y rojo de sus espaldas, chillando con ásperos y discordantes sonidos mientras volaban. Estas vistosas y bulliciosas aves parecen proclamar de viva voz que no temen a ningún enemigo. Su formidable pico las protege de todo peligro y no existe gavilán o mamífero rapaz que se atreva a atacar a un pájaro tan poderosamente armado. No tienen necesidad de encubrirse y la selección sexual no ha restringido en ellas el desarrollo de los más brillantes y llamativos colores. Si la lapa no tuviera confianza en su pico, sus chillidos atraerían a sus enemigos, que la descubrirían por sus brillantes colores y acabarían con ella. La blanca cacatúa de Australia es otro ejemplar similar: su color blanco puro la destaca entre el follaje verde oscuro y su agudo chillido proclama desde lejos el lugar donde posa, con la confianza de que su poderoso pico la protegerá de todos sus enemigos, salvo del hombre. Los chocoyos, más pequeños, tienen un pico que no es bastante fuerte para protegerlos de sus perseguidores; por eso, en compensación, la mayoría está coloreada de verde, lo que dificulta descubrirlos entre las hojas. He mirado por varios minutos un árbol donde estaban posados docenas de pequeños y verdes chocoyos, haciendo un incesante ruido, sin poder distinguir ninguno. Yo recuerdo que una vez en Australia disparé contra lo que creí era un loro solitario, entre un manajo de hojas, y para mi sorpresa cinco loros verdes cayeron al suelo, pues el manajo de aparentes hojas lo constituían ellos.

Creo que el principal uso del largo y prominente pico del tucán es también el de un arma para defenderse de sus enemigos, sobre todo cuando anida en el hueco de un árbol. Cualquier animal rapaz tiene que enfrentar su formidable pico si intenta forzar la entrada al nido; y sé por experiencia que el tucán lo usa con gran rapidez y eficacia. En un tiempo crié la especie juvenil del

mayor de los tucanes nicaragüenses, *Ramphastus tocard*,<sup>109</sup> hasta que un día vino al alcance de mi mono, quien lo mató. Se trataba de un pájaro de aspecto muy cómico cuando brincaba y, aunque gustaba de las frutas, estaba más ansioso por cucarachas y otros insectos, a los que extraía de ramuras y esquinas usando su largo pico. Lo manejaba con tal destreza, que era imposible acercarle la mano sin ser picoteado y al golpe goteaba siempre la sangre. Los pájaros en los trópicos necesitan poseer algún sentido especial para proteger sus nidos, si consideramos el gran número de mamíferos rapaces, monos, mapaches, comadrejas, etc., que en todo tiempo saquean los nidos y devoran huevos y pichones. He mencionado el gran peligro que representa el ataque de los inmensos ejércitos de hormigas guerreras, y la importancia de disponer de algún medio para picotear a las de vanguardia, impidiendo que regresen e impregnen el camino, por donde avanzará el cuerpo principal, ante cuyo número no hay resistencia.

Después de dar vuelta a la roca sin encontrarle acceso, bajé a juntarme con Rito y seguimos el camino. Cruzamos entre colinas y anchos valles, cubiertos de zacate, donde pastaba un poco de ganado entre chozas dispersas, pues el lugar es escasamente poblado. Paramos para desayunar en una casita en la cumbre de una serranía rocosa, donde nos prepararon algunas tortillas. Como de costumbre, vivían en ella tres o cuatro familias juntas, con gran número de niños. Los hombres andaban en un claro al borde de la selva, a unas dos millas, buscando milpas o sembríos de maíz. La casa, aunque pequeña, era más aseada y ordenada que las que habíamos visto y el mobiliario podía precisarse de una mesa y unas pocas sillas, lo que nos daba la impresión de estar en casa de un adinerado. El cielo raso era un tabanco hecho de cañas de bambú, sobre el que se almacenaba maíz. Las mujeres, hermosas, parecían descendientes casi puros

<sup>109</sup> Ver nota 73.

de españoles, lo que quizás explica la presencia de sillas y mesas, así como también la ausencia de jardín alrededor de la casa, al contrario de los indios que desprecian los muebles, pero prefieren los jardines.

Terminado el desayuno casero montamos de nuevo; cruzamos más serranías rocosas y pasamos varios ranchos rodeados de naranjales, y a eso de las dos de la tarde llegamos al pueblecito de Camoapa, donde decidí esperar por Velásquez. Buscando donde hospedarme, encontré la casa de una mujer que había vivido en Santo Domingo, quien se mostró gustosa de recibirnos; aunque después descubrimos que alojaba más viajeros de lo que podía acomodar.

Habiendo dado muerte a un bello guardabarranco que encontré en el camino, procedí a despellejarlo, para diversión y deleite de una docena de mirones, quienes parecían sorprendidos por mi propósito de conseguir el “cuero” del pájaro, ya que solamente habían visto despellejar venados y vacas. Un curandero alojado en la casa insistió en ayudarme y como la piel de este pájaro es muy gruesa, lo hizo sin mucho daño. El ave estaba muerta desde la mañana y como alguien hiciera notar que ninguna sangre brotaba durante la disección, el curandero dijo, con aire de sabio, que esa clase de pájaros no tenía sangre y también sabía de otra clase que tampoco la poseía, afirmación a la cual el auditorio asintió con un satisfactorio “como no.” También nos dio a entender que en tiempo atrás había despellejado pájaros y, como a todas luces lo consideraban una autoridad en cualquier disciplina sus modestos paisanos, no estaba dispuesto a permitir que su reputación sufriera ante un extraño arribado a Camoapa, que no debía saber más de lo que él sabía. Después de despellejar al pájaro y de poner la piel a secar, di un paseo por el pueblecito, descubriendo que lo componían chozas habitadas por mestizos, con una iglesia en ruinas y una plaza cubierta de malezas. En torno de algunas casas había mangos y naranjas plantados; sin embargo, se respiraba un aire de ruina y decadencia, y no era visible un solo signo de empresa o progreso. Velás-

que arribó al anochecer, después de cabalgar todo el día desde La Libertad. Una docena de viajeros colgamos nuestras hamacas en la pequeña habitación para huéspedes; ya acostados, parecíamos un grupo de grandes murciélagos colgando de las vigas. Ninguno pudo acomodarse sin perturbar al otro y al amanecer todos estábamos en pie. Ensillamos los animales tan rápido como pudimos y emprendimos nuestro camino.

La mañana era clara y bella, y la fresca brisa del nordeste nos abanicaba a medida que cabalgábamos jubilosos entre sabanas y colinas zacatosas. Muy alto en el cielo se remontaba una pareja de grandes zopilotes, flotando sobre el viento y describiendo grandes círculos. Desplazándose sin aparente esfuerzo, atisbaban desde su airosa altura la campiña por millas a la redonda en busca de carroña. Al igual que otros pájaros que se remontan, tanto sobre el mar como sobre la tierra, los zopilotes aletean para volar cuando el tiempo es apacible; pero cuando sopla la brisa usan su gravedad específica como punto de apoyo: presentan sus cuerpos y despliegan alas y cola al viento en varios ángulos, para navegar literalmente hablando. Muy a menudo he visto sobre los calmos mares del sur, cuando no se agita ni una brizna de aire y las velas se pliegan perezosas sobre los mástiles, a los albatros, petreles y palomas del Cabo, posar sobre el agua o levantarse con dificultad, manteniendo en constante movimiento sus largas alas para volar. Pero cuando la brisa sopla, son todos vida y movimiento, giran en airosos círculos, muestran un costado a la vista, luego el otro, y descienden rápidamente a favor del viento. Poco después, cuando la brisa se transforma en ventarrón, los petreles se disparan revoloteando ágilmente sobre el navío que se deslizaba veloz, a sus anchas, en alas de la tormenta, posándose sobre el viento tan instintivamente y con tan poco esfuerzo como el hombre se equilibra sobre sus pies. Los viejos tiempos acudían a mi recuerdo, a medida que cabalgaba por la sabana, y los encumbrados zopilotes llevaban mi mente a los revoloteantes petreles de las tormentas que se lanzaban al vuelo sobre nosotros cuando forcejeábamos contra el ventarrón para recoger las gavias, mien-

tras la tormenta rondaba sobre el agitado cabo austral, donde los grandes mares azules “relampagueaban verdes hacia las cumbres,” levantándose a cada lado, golpeando nuestro gallardo navío como una narria, estremeciéndolo con el soplo que descargaba espumantes nubes de proa a popa. Ahí estaban los petreles en su elemento, lanzándose por arriba y por abajo, de aquí a allá, todos vida y movimiento, como si su principal placer fuera, como Ariel, “montar sobre una encrespada nube y señalar la tempestad.”<sup>110</sup>

Viajábamos casi paralelos al borde de la gran selva, que distaba unas dos o tres millas a nuestra derecha; en otro sentido la vista quedaba limitada por serranías, algunas con zacate hasta la cumbre, otras con bosques que trepaban sobre sus laderas empinadas, excepto donde los blancos farallones no lo permitían. Pasamos por varios ranchos, con techo de zacate, habitados por indios semidesnudos, o por mestizos, que generalmente poseían unas pocas vacas y pequeños siembros de maíz, allá lejos sobre el borde de la floresta. Estas gentes, a pesar de disponer de una tierra fértil e ilimitada, estaban sumidas en lo que parecía una escuálida pobreza; pero tenían un techo sobre sus cabezas y alimento suficiente aunque ordinario. Nada más les importaba.

El camino pasaba a un par de millas al norte de la villa de Huaco,<sup>111</sup> donde se siembra gran parte del maíz de la provincia; más allá conducía a través de muchos valles pantanosos y las bestias tuvieron que forcejear bastante atolladas en el lodo. Pasamos por La Puerta, unas cuantas chozas indígenas esparcidas, y llegamos a un río llamado Aguasco, que corre hacia el este y que probablemente desemboca en el río Grande.<sup>112</sup> Unos pocos naranjos estaban plantados alrededor de algunas de las

<sup>110</sup> El Duque de Argyll en su *Reign of Law*, trae excelentes observaciones sobre los pájaros que remontan y planean. Mis apuntes, paráfrasis de lo señalado arriba, figuran en mi diario, en 1852, pero son inéditos

<sup>111</sup> Boaco. (NT)

<sup>112</sup> Es el río Las Cañas o La Puerta, afluente del Olama, que a su vez es tributario del río Grande (NT)

chozas, pero en su mayoría las habitaban mestizos y sólo malezas crecían alrededor de sus ranchos. Sus siembros de maíz distaban algunas millas, sin que ello fuera motivo para mover sus casas más cerca de los plantíos, hacia el borde de las selvas. Siempre que preguntaba por la causa de esta inercia, me replicaban que sus mayores habían nacido en el lugar donde ellos vivían y que estaban muy apegados a esa localidad donde se habían criado. Posiblemente, cuando el lugar fue colonizado, la selva original estaba muy cerca y la aprovecharon aclarándola para sembrar el maíz. Desde esos tiempos se la ha hecho retroceder algunas millas al noreste, pero la gente sigue aferrada a sus viejos lugares, donde generación tras generación vivieron y murieron sus ancestros. En pocos días se podrían construir nuevas chozas cerca de la selva, pero ellos prefieren viajar varias millas diariamente, para ir y venir a sus siembros, antes que abandonar sus antiguas moradas.

Pasando el Aguasco atravesamos una planicie pantanosa, de casi una milla, donde nuestras bestias se hundían continuamente en casi tres pies de lodo. Esta planicie estaba cubierta con miles de guayabos, tan cargados de frutas que se podía hacer jalea de guayaba para el mundo entero. Después de chapalear a través del lodo cruzamos más sabanas y arribamos a un precioso valle, bien empastado y con hatos de buen ganado, caballos y mulas. El pasto, bien segado, parecía un campo de pastoreo de mi tierra. El terreno era allí más firme, lo que nos facilitó cabalgar con mayor rapidez. Una bandada de patos reales silvestres aleteaba pesadamente sobre la planicie; son parecidos a la raza doméstica. No me extrañaría que un cazador desistiera de dispararles, creyendo que se trata de patos domesticados. La variedad doméstica del pato real es muy prolífica y empolla más fácilmente que el pato común. He contado hasta veinte patitos nacidos de una sola pollada. Son de buena comida y ya crecidos tienen tanta carne como un ganso de tamaño mediano.

Estos llanos se extienden por varias millas a la redonda de la hacienda de ganado de Olama, a la cual arribamos al anoche-

cer. La casa cerca del río del mismo nombre era grande y entejada. Llama la atención que los nicaragüenses nunca den nombres distintivos a los ríos, llamándolos con los nombres de pueblos y caseríos que se ubican a sus orillas. Así por ejemplo, en Olama el río se llama Olama; más arriba, en Matagalpa, la misma corriente se llama río Matagalpa y por Jinotega pasa el río Jinotega. Los caribes que viven en los ríos, sin embargo, y navegan por ellos, dan a cada uno su nombre; pero para los indios agricultores y los mestizos del interior los ríos no son sino depósitos de agua, cruzados en puntos distantes por sus caminos, por lo que hay gran ignorancia acerca de las conexiones entre los diversos ríos, y sobre sus desembocaduras en el océano. Todas las corrientes en Olama corren hacia el este y se juntan para formar el río Grande, que alcanza el Atlántico a medio camino entre Bluefields y el río Wanks.<sup>113</sup> El río Grande está incorrectamente trazado en todos los mapas que conozco de Nicaragua.

Los caribes<sup>114</sup> que viven en el curso inferior del río, lo remontan ocasionalmente en sus canoas hasta Olama, llevando mosquetes comunes y cacerolas, que consiguen de los cortadores de caoba en la boca del río y suben a cambiarlos por perros. No pude adivinar qué hacían después con los perros, pero tanto allí como en Matagalpa me informaron del gran aprecio que los caribes dispensan a los perros. A pesar de que la gente en Olama expresaba gran sorpresa porque los “caritos,” como llaman a los indios del río Grande, se empeñaban en conseguir perros, nunca se les ocurrió preguntarles para qué los querían. Cierta gente a la orilla del río ha comenzado la crianza de perros para suplir la demanda. Los caribes prefieren los negros, que valoran más que los de otro color. Son capaces de cambiar un rifle o una gran cacerola por un simple perro, si éste es del color predilecto.

<sup>113</sup> Nombre miskito del río Coco. El nombre aborigen del río Grande es *Kiwaska*, de origen sumu (NT)

<sup>114</sup> Indios sumus, más bien. (NT)

Los perros corrientes de Centroamérica son de una raza barcina, no diferentes, según creo, de los de Europa. Viven, en cierto número, en las casas de los indios y salen a ladrar a los extraños, pero rara vez muerden.

Los perros lampiños que dice Humboldt abundan en el Perú,<sup>115</sup> no son comunes en Centroamérica, pero a veces se encuentra uno que otro. En el puerto de Colón vi algunos; son de un color oscuro brillante y completamente sin pelos, salvo algunos pocos sobre la cara y en la punta de la cola. Los conquistadores españoles encontraron esta variedad tanto en Perú como en México. Sería interesante comparar estos perros con los dogos lampiños de China que, de acuerdo con Humboldt, han sido muy comunes desde los más remotos tiempos. De esta comparación se podría reconstruir algún otro eslabón de la rota cadena de evidencias que conecta a los pueblos de ambas culturas.

Clavigero dibuja un gran animal lampiño, de aspecto de perro, como uno de los animales indígenas de México. Los mejicanos le llamaban *xoloitzcuintli*, y Humboldt considera que, diferente del perro lampiño, era más bien una especie de perro lobo. El nombre no apoya este punto de vista, pues *xoloitzcuintli* significa literalmente “perro sirviente,” porque deriva de *xolotl* “esclavo o sirviente,” e *itzcuintli*, “perro.” También encontramos la palabra *Xolotl* en *Huexolotl*, nombre azteca del chompipe común, que domesticaron y cuya carne comían. Todo esto me hace concluir que *xolotl* era el término aplicado a cualquier animal que vivía en una casa o era domesticado y que el *xoloitzcuintli*, era simplemente una variedad de gran tamaño del perro lampiño. La descripción que hace Clavigero se adaptaría perfectamente al perro lampiño de la actualidad, salvo en el tamaño. Aquí era un perro de unos cuatro pies de largo, carentes de pelos, salvo algunos rígidos sobre el hocico, de color cenizo salpicado de negro y leonado.

---

<sup>115</sup> *Aspects of Nature*, vol. 1, p 109

Tschudi habla de dos razas de perros indígenas en América tropical: el *Canis caraibicus* (Lesson), sin pelaje y que no ladra, y el *Canis ingae* (Tschudi), el piloso, hocico y orejas apuntados y ladrador.<sup>116</sup> Al perro pequeño comestible de los mejicanos, lo llamaban *techichi* y Humboldt deriva el nombre de *tetl* “piedra,” y afirma que significa “perro mudo,” lo que parece más bien una etimología forzada. *Chichi* es la palabra azteca que significa “mamar”; y me parece más probable que el perrito comestible, del que cuentan los españoles poseía una carne suave y delicada, fuera el cachorro del *xoloitzcuintli*, y que *techichi* signifique “mamón.”

Si el perro lampiño es o no el *techichi*, del que los mejicanos hacían sabrosos platos, sigue siendo una cuestión aún no resuelta; de lo que no cabe duda es que dicho perro se encontraba en la América tropical a la llegada de los conquistadores, y que ha sobrevivido con poco o ningún cambio hasta el presente. Resulta también interesante que no se haya mezclado con la variedad común pilosa y conserve sus caracteres distintivos. Tampoco ha sido criado artificialmente, pues en lugar de cuidarlo, según Humboldt, los indios del Perú, donde abunda, lo desdeñan y maltratan. En tales circunstancias esta variedad sólo pudo subsistir sin mezclarse con la forma común, sea porque no le agradaba tal unión, sea porque es portadora de algún grado de esterilidad que se produjo durante la gestación. Esta observación favorece la deducción de que esta variedad se originó por selección natural y no por la artificial, pues la disminución de la fertilidad rara vez, o nunca, se adquiere entre estas últimas variedades.

El hombre aísla las variedades, cría y continúa seleccionando aquellos individuos que varían en la dirección que él desea conservar. De esta forma fomenta diferencias en un tiempo comparativamente corto. Pero estas variedades artificiales, aunque

---

<sup>116</sup> J H Von Tschudi, mencionado por Humboldt, *Aspects of Nature*, edición inglesa, VOL I p III

difieren unas de otras más que entre las especies naturales, suelen mezclarse con facilidad, retrocediendo rápidamente hacia el tipo común que las precedió. En la selección natural existe una diferencia grande y fundamental. Las variedades que aparecen rara vez son distintas de la de los padres, y de las otras variedades, hasta tanto no cambien sus factores de reproducción. Miles de estas variedades posiblemente se reviertan hacia el tipo parental, pero si por lo menos una se produce con las características que le permitan entrecruzarse consigo misma, entonces podremos observar cómo una nueva especie surge y se segrega del tronco inicial. Siempre que estas variedades se entrecrucen entre ellas o con la forma parental, no existe posibilidad de que surja una nueva especie por selección natural, salvo en casos de aislamiento geográfico. Aunque los individuos variaran en cierta dirección no podrían separarse en dos especies distintas mientras vivan en la misma área y se aparejen sin dificultad.

Para que una variedad llegue a establecerse necesita separarse por completo de las otras o adquirir alguna desafección o inhabilidad para cruzarse con ellas. Siempre que se entrecrucen, cualquier posible divergencia se mantiene dentro de estrechos límites; pero si se origina una variedad cuyos individuos, mostrando alguna preferencia por aparejarse, presentan cierto grado de esterilidad cuando se cruzan con la forma parental, entonces los lazos que los unían al tronco común se desatan y aparecen las bases para la formación de una nueva especie. Cualquier divergencia adicional no se restringiría, o sólo lo sería parcialmente, pues una vez que los factores de reproducción han comenzado a variar, continuarán divergiendo de la forma parental, ya que Darwin ha demostrado que cualquier órgano que comienza a variar dentro de una especie, es capaz de continuar cambiando en la misma dirección.<sup>117</sup> De esta manera una de las mejores comprobaciones de que dos formas afines han comenzado a diferir,

---

<sup>117</sup> Ver *Animals and Plants under Domestication* vol. II, p 241

es la esterilidad que se manifiesta cuando se aparejan, y casi todas las especies afines separadas por barreras geográficas son más susceptibles de mezclarse que las que habitan la misma área. La selección artificial es más rápida en sus resultados, pero más inestable que la selección natural, pues los obstáculos que el hombre interpone para evitar el apareamiento de las variedades son temporales y parciales, mientras que los que establece la naturaleza son permanentes y completos, una vez que ha surgido la esterilidad.

Por estas razones creo que el hecho de que los perros lampiños de América tropical no se hayan mezclado con las formas comunes, restableciendo su pelaje, favorece la idea de que la variedad se produjo por selección natural y no por la artificial. Esto no significa que dicho perro se haya producido a partir de una variedad salvaje, ya que es posible que su domesticación haya sido un importante factor entre los que condujeron a su formación como especie; pero tampoco surgió como producto de una selección hecha por el hombre, que habría ido escogiendo y criando a los individuos menos cubiertos de pelo. No estoy de acuerdo con algunos eminentes naturalistas que ven siempre desventajas en la ausencia de pelos. Mi experiencia en los países tropicales me ha llevado a la conclusión de que, por el contrario, en esas regiones es desventajoso tener la piel cubierta de pelo, pues se puebla de insectos parásitos, que la piel desnuda desecha más fácilmente.

Nadie que no haya vivido y viajado entre los matorrales de los trópicos, puede apreciar el tormento que son las diferentes especies parásitas de ácarus o garrapata. En mi primer viaje al norte del Brasil se me inflamaron las piernas, ulcerándose desde el tobillo hasta la rodilla, a causa de la irritación que me causó una diminuta garrapata roja, que se adhiere al pasar por los matorrales. Este pequeño insecto,<sup>118</sup> llamado *Mocoin* por los brasileños, es un gran tormento. Es tan chiquito que sólo puede perci-

<sup>118</sup> Es realmente un arácnido (NT)

birse tras cuidadosa búsqueda y causa una picazón intolerable. Si la piel estuviera cubierta de un espeso pelaje, sería imposible espulgárselos.

A través de toda la América tropical abunda, durante la estación seca, una garrapata café, *Ixodes bovis*, cuyo tamaño varía desde una cabeza de alfiler hasta el de un guisante. En Nicaragua, en el mes de abril, son diminutas y abundan en las planicies, de tal forma que el viajero a menudo se encuentra cubierto de ellas. Estos insectos se alojan en la punta de las hojas y en las ramitas de los arbustos bajos, parados con sus patas traseras levantadas. Cada pata tiene dos ganchos o garras con las cuales se aferran de cualquier animal que pase sacudiendo los arbustos. Todo animal terrestre grande está sujeto a sus ataques. Las he visto sobre culebras e iguanas, así como en muchos pájaros grandes, especialmente pavones. Abundan tanto en los grandes mamíferos como en los pequeños. Los animales enfermos o débiles son infectados en especial, quizás porque no tienen fuerzas para rascarse y espulgarse, lo que les acelera, si no les causa, la muerte. Los vaqueros mantienen en sus casas una bola de cera suave; cuando vuelven de las llanuras se la restriegan sobre la piel: las garrapatas más pequeñas se pegan a la cera, mientras se espulgan las mayores. No sé cómo se las quitan si la piel es pilosa sólo me imagino que el tormento que causan estas garrapatas debe ser muy incrementado.

Existen otros insectos parásitos para quienes la abundancia de pelo y la protección que éste da es más favorable que para las garrapatas. Los *Pediculi* están adaptados para vivir en el pelo, con sus patas conformadas para agarrarse de él. Depositán sus liendres o huevos entre el pelo, afianzándolos en la base con mucha seguridad. Aunque los *Pediculi* son casi desconocidos entre las clases media y alta de las comunidades civilizadas, por la limpieza de las personas, ropas y casas, abundan entre los pueblos salvajes y semicivilizados. En las cabañas donde habitan perros salvajes, éstos están expuestos tanto al ataque de los insectos parásitos, como al de las lombrices, que abundan en

dichas localidades. Una leve inmunidad al ataque de los *Acaris* y *Pediculi* sería más beneficiosa en un país tropical que la pérdida del pelo, especialmente en el caso del perro doméstico que, por vivir apegado a sus amos no necesita salir a buscar comida por la noche y se encuentra por esto protegido de los ataques de animales más fuertes.

El hombre es la única especie entre los primates más evolucionados que vive meses y años, y a menudo de una generación a otra, en el mismo lugar. Los monos pernoctan en diferentes lugares casi diariamente; el orangután, que construye sus nidos entre las ramas de un árbol, hace uno nuevo cada noche. En cambio las habitaciones de los salvajes, revestidas a menudo con piel de animales, que se empolva con la tierra del piso, alojan toda clase de insectos y lombrices, produciendo y perpetuando enfermedades de la piel<sup>119</sup> debido al ataque de las diminutas *Sarcopti*. Me sorprende saber que en un país tropical haya tantos perros pilosos, cuando uno de éstos, con sólo perder su pelo, adquiriría protección contra ésta o cualquier otra plaga. Es el hombre quien los prefiere pilosos por ser superiores en belleza y variedad, estimulando así su propagación.

---

<sup>119</sup> El arador de la sarna (NT)

# XII

OLAMA • EL SANATE • MUYMUY • OCIOSIDAD DE LA GENTE •  
CAMINO DE MONTAÑA • LA PIEDRA DEL TORO • CACHITOS DE AROMO •  
SIMBIOSIS ENTRE HORMIGAS Y PLANTAS • UTILIDAD DE LAS GLÁNDULAS  
SECRETORAS DE MIEL • EL PIOJO DE LAS PLANTAS, LOS INSECTOS ESCAMOSOS  
Y LOS SALTAHOJAS SUMINISTRAN MIEL A LAS HORMIGAS QUE LOS PROTEGEN •  
SECRECIONES CEROSAS DE HEMÍPTEROS HOMÓPTEROS



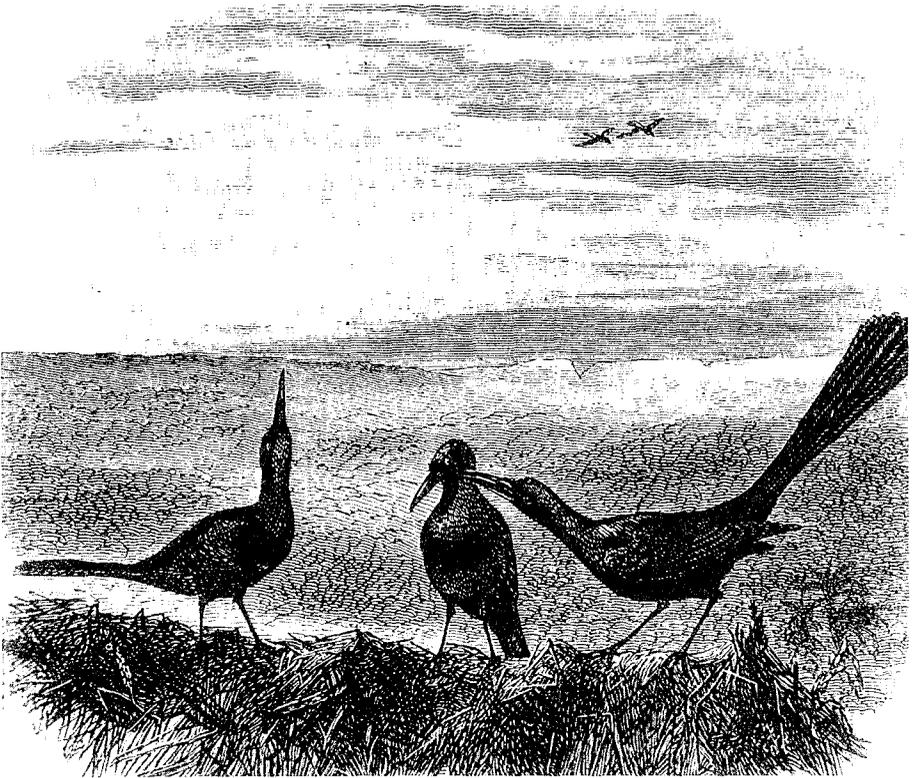
LLEGAMOS A LA GRAN HACIENDA DE OLAMA. Un hombre, a quien tomamos primero por el dueño, nos pidió que desmontáramos; pero después descubrimos que era un viajero como nosotros, en busca de ganado para proveer el mercado de León. El verdadero dueño de la hacienda y su hermana andaban en un pueblecito a unas tres o cuatro millas de distancia. No dejaba de sentirme nervioso al pensar en la acogida que nos darían al encontrarnos instalados cómodamente en su casa. Velásquez, sin embargo, no tenía esos escrúpulos ya que sabía es costumbre en cualquier casa de los departamentos centrales de Nicaragua, esperar y recibir a los viajeros que arriben al caer la noche. Salvo en los pueblos grandes y en algunos de los caminos principales, no existen casas donde el viajero pueda alojarse, pagando por pernoctar. Cualquier campesino tiene, por lo general, la voluntad de alojar en su casa al viajero una vez caída la noche. Esto es lo que más pueden ofrecer, en el supuesto de que el transeúnte lleve su propia hamaca y su comida.

Una hora después de anoecer, regresaron el dueño y su hermana, en sus mulas. El caballero pareció contento de tenernos como huéspedes. Me levanté para ofrecer una silla a la dama, pero Velásquez me observó que tal cortesía no se acostumbra y más bien podía ser mal interpretada. Poco después la hermana trajo chocolate al señor de la casa, esperando hasta que lo consumió. Las esposas, hermanas e hijas, en aquellos lugares, rara vez se sientan a la mesa con el dueño de casa, prefiriendo atenderlo como si fueran sirvientas.

Mientras se preparaba café, a la siguiente mañana, di un paseo por los alrededores de la casa; me llamaron la atención las gracias de unos pájaros negro-azabaches, los *Quiscalus*, llamados “sanates” por los naturales.<sup>120</sup> Son del tamaño de un grajo y como éste se mueven muy activamente. Se les ve cerca del ganado, quitándoles algunas veces las garrapatas, o por lo general, uno a cada lado, en espera de saltamontes y otros insectos espantados por el ganado cuando pasta. Esta mañana estaban varios zanates en la cumbre de un cobertizo. De vez en cuando uno de ellos erizaba sus plumas, extendía un poco sus alas, dando uno o dos pasos hacia uno de los compañeros; estiraba a continuación el cuello y abría su pico para emitir un largo y como rechinante silbido. Terminada la entonación, replegaba sus alas y plumas rápidamente y se quedaba con el cuello estirado y con el pico apuntando al cielo. Todos sus movimientos eran grotescos y el cambio de actitud después de emitir su canto era de lo más ridículo. Lucía como avergonzado, adoptando una postura de disimulo, al igual que un chico de la escuela cuando “tira la piedra y esconde la mano.” A los pocos momentos el sanate bajó la cabeza y después volvió de nuevo a su ejecución, repitiendo cada etapa automáticamente.

---

<sup>120</sup> *Cassidix mexicanus*. (NT)

El zanate o *Quiscalus*

Nos despedimos de nuestro huésped y cabalgamos sobre zacatosas sabanas donde pastaba gran cantidad de ganado. Después de unas cinco millas llegamos a la pequeña villa de Muymuy, que significa “mucho-mucho.” Creo que es una antigua palabra indígena, “Moyo,” que se encuentra también en otros nombres de pueblos indios, como en “Moyogalpa.” Después de dar vuelta a la plaza, que forma las tres cuartas partes del pueblo, localizamos una casa donde nos ofrecieron hacer algunas tortillas a condición de que también les compráramos queso.

La tierra de los alrededores es fértil, pero la gente demasiado perezosa para cultivarla. Muchas de las casas eran ranchos en ruinoso. El lugar entero presentaba el más deprimente aspecto de pobreza y de abandono. Le pregunté a un vecino en qué trabaja la gente de por allí: “En nada, en nada, señor,” me respondió. Sin embargo algunos tienen ganado y los que nada poseen les ayudan; con eso obtienen lo suficiente para vivir. La noticia del día parecían ser los “caritos,” que habían remontado el río para cambiar rifles y cacerolas por perros negros, sin que a nadie se le ocurriera preguntarles para qué los querían. Era domingo y mucha gente de los alrededores bajaba al pueblo. Todos los que tenían algún dinero estaban en los estancos, bebiendo aguardiente. Su indumentaria era siempre la misma, como es la moda en esos lugares: sombrero de palma, cotona blanca y pantalones remanados hasta la rodilla. Casi todos andaban descalzos.

Luego de desayunar tortilla y queso, continuamos nuestra jornada y cruzamos dos ríos que corrían hacia el este;<sup>121</sup> a continuación subimos por una elevada serranía rocosa sobre cuya cumbre se deslizaba el camino. Tomamos este sendero de montaña para evitar unos tenaces pantanos que nos advirtieron tendríamos que cruzar si seguíamos por el camino principal. La serranía estaba desnuda y desabrigada, pero su cumbre ofrecía una maravillosa vista de la campiña subyacente. Opuesta a nosotros, al otro lado del amplio valle, se levantaba una serranía similar, paralela a aquella sobre la cual viajábamos, con faldas parcialmente boscosas y sembrada en parte de plantíos de maíz. Pasamos ante varios ranchos pajizos y encontramos una partida de indios, que marchaban uno tras otro, con arcos y flechas; bajaban a Huaco a comprar maíz, que era escaso alrededor de Matagalpa desde la última cosecha. La serranía montañosa, aunque seca, era muy rocosa, de laderas empinadas, de modo que las mulas se cansaban. A eso de las cinco de la tarde descendimos hacia el valle de Ocalca, cerca del cual hubo cierta minería de oro, ahora

<sup>121</sup> Los ríos Compasagua y Grande de Matagalpa. (NT)

abandonada. Allí vimos, por primera vez, un bosque de pinos sobre una alta serranía, pocas millas al norte.

Ya anocheciendo, alcanzamos un rancho pajizo donde nos propusimos pernoctar. Los dueños eran indios puros; las mujeres, dedicadas como siempre a moler maíz, andaban desnudas hasta la cintura. Estaban también un viejo, su hijo y algunos nietos. Al viejo parecía disgustarle la idea de alojarnos, pero no hizo objeción. El alojamiento era muy pobre, pues no existían hamacas ni camastros. Creo que todos los residentes esperaban dormir sobre las cañas del tabanco. Luego el viejo nos informó que había una casa mejor un poco más adelante, de modo que, quitándole un peso de encima, nos encaminamos hacia allá. Cruzamos un río y llegamos a la finca ganadera de un rollizo criollo, de apellido Blandón, quien nos hizo pasar adelante. En efecto, la casa era grande con muchos mozos y sirvientas. Le preguntamos dónde podríamos comprar algo para comer y el señor Blandón nos replicó que la cena estaría lista pronto y que nos invitaba. Nos aprestamos a la cena, pues durante todo el día no habíamos comido, salvo una taza de café y queso con tortilla en Muymuy. Después de esperar por largo tiempo fuimos invitados a pasar al comedor donde nos encontramos con una taza de café y dos pequeños queques, llamados “rosquillas,” para cada uno, con las disculpas que no tenían más que ofrecernos. Las rosquillas estaban tan duras que las mascamos tanto como pudimos, sin perder una miga, mientras nos preguntábamos cómo nuestro albergador podía mantenerse tan gordo con semejante dieta. Terminamos tan hambrientos como al principio, pero pronto nos olvidamos del hambre al dormirnos sobre las camas duras.

Partimos temprano a la siguiente mañana, pues distábamos algunas leguas del pueblo de Matagalpa, donde esperábamos aprovisionarnos. Casi a una legua antes de arribar al pueblo, hay una alta serranía, con farallones verticales cerca de la cumbre. Rito nos dijo que en la base de estos farallones estaba labrada la figura de un toro y que el lugar estaba encantado. He oído en otras partes con escepticismo cuentos de toros labrados o

pintados sobre roca, ya que antes de la llegada de los españoles, los indios de Centroamérica nunca vieron ganado; y a partir de la conquista abandonaron la antigua costumbre de tallar petroglifos, mientras los españoles y los mestizos, por otra parte, nunca aprendieron ese arte; además no he encontrado ninguna inscripción, en esos departamentos centrales, que pueda adjudicarse a un período posterior a la conquista española.

A pesar del cansancio y del hambre, decidí comprobar la creencia y en compañía de Velásquez trepamos por los farallones y buscamos por los alrededores sin poder encontrar ningún indicio. En un lugar había una gran mancha negra sobre el farallón, producida por la infiltración del agua desde arriba. Pronto nos dimos cuenta que esta mancha, vista a la distancia, simulaba la figura de un toro y con un poco de imaginación se completaba el parecido. Una señora, en cuya casa nos hospedamos en Matagalpa, insistió en que la había visto, con todos los detalles pertenecientes a un toro, y nos la describió con tanta minuciosidad, que más bien producía embarazo y fastidio a quien la escuchaba.

Bajamos entre las rocas hasta alcanzar las bestias y continuamos nuestro camino sobre las colinas cubiertas por secas malezas, una de las cuales es un pequeño arbusto que he nombrado sólo en forma incidental y que es muy característico de las sabanas secas. Se trata de una especie de acacia, el cornizuelo, perteneciente al grupo de las *gummíferas*,<sup>122</sup> de hojas bipinadas, y que alcanza unos quince o veinte pies de altura. El tronco y las ramas se encuentran cubiertos con fuertes espinas curvadas, dispuestas en pares, por lo que recibe el nombre de *cornizuelo*, por la gran semejanza que tiene con los cuernos de un toro. Estas espinas son huecas, y ocupan el espacio interior ciertas hormigas que hacen un agujerito para entrar y salir, en la base del cuerno. También perforan el tabique que separa ambas espinas, de modo que una sola entrada de acceso a ambas. En esta planta desarrollan sus crías y durante la estación húmeda se pose-

<sup>122</sup> *Acacia farnesiana*, el cornizuelo o cachito de aroma, de las Mimosáceas (NT)

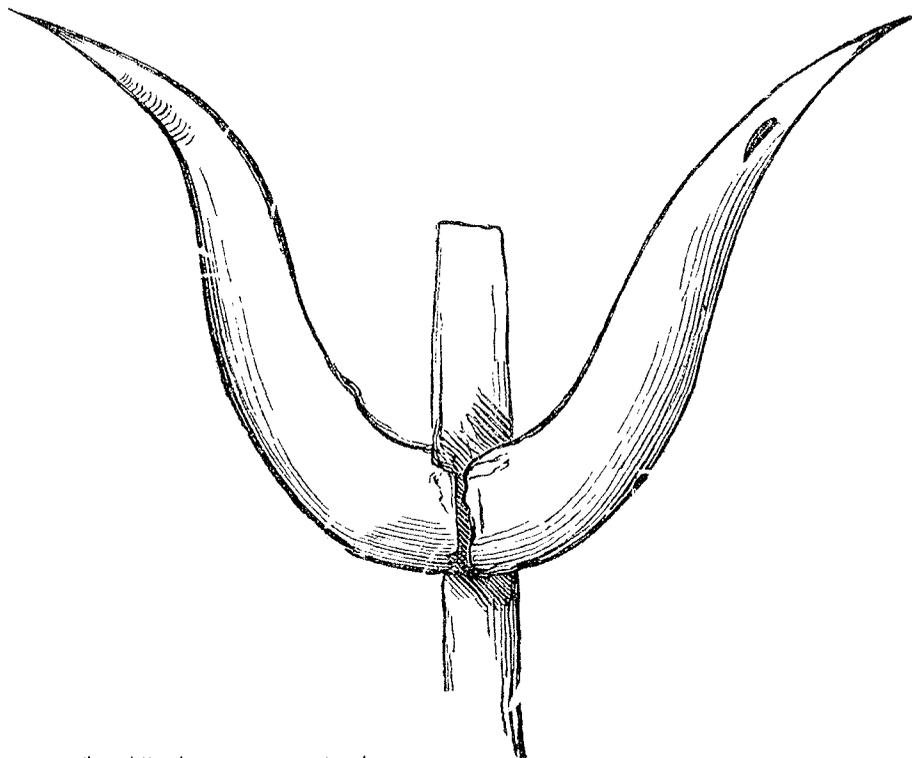
sionan de todos los cuernos; entonces se las puede ver corriendo por centenares, especialmente sobre las hojas tiernas. Si se toca una de éstas o se sacude una de las ramas, las pequeñas hormigas, *Pseudomyrma bicolor* (Guen), salen de los cuernos huecos en tropel y atacan al agresor con sus mandíbulas y ponzoñas. El piquete es grave y levanta un granito blanco que no desaparece en menos de veinticuatro horas.

Estas hormigas constituyen un ejército muy eficiente para la defensa de la planta, que se encuentra protegida no solamente de los mamíferos que ramonean entre las hojas, sino también de un peligro mayor: los zompopos. En retribución, las hormigas encuentran alojamiento seguro en la planta, así como alimento abundante. Para asegurar la atención de las hormigas, en el tiempo y lugar preciso, el alimento se encuentra distribuido con maravillosa previsión. En efecto, las hojas son bipinadas y en la base de cada par de folíolos, sobre la nervadura central, se forma una glándula con aspecto de cráter, que segrega un líquido meloso cuando las hojas están jóvenes. Esta miel es preferida por las hormigas, que corren constantemente de una glándula a otra, para chuparla a medida que brota. Pero esto no es todo: existe una provisión de alimento sólido, todavía más maravillosa: al final de las pequeñas divisiones de las hojas compuestas, hay un pequeño cuerpo, como frutita amarilla, que aparece cuando la hoja se distiende inicialmente, sujeto por un punto al extremo de la pínula. Examinado al microscopio este pequeño apéndice parece una pera dorada, no bien madura cuando las hojas están recién abiertas; esto obliga a las hormigas a ir y venir, de una a otra, examinándolas. Cuando una de ellas descubre alguna que está casi por madurar, muerde en el punto de la ligadura y luego, doblando el pequeño cuerpo frutescente, lo arranca y lo carga en triunfo hasta el nido. Estos cuerpos<sup>123</sup> no maduran simultáneamente sino en forma progresiva, de modo que las hor-

---

<sup>123</sup> Son llamados *Cuerpos Beltianos*, en honor a Thomas Belt, el primero en descubrirlos y estudiarlos (NT)

migas merodean por cierto tiempo ente las hojitas recién abiertas, protegiéndolas de las orugas o de cualquier otro animal más grande que intente dañarlas, en cuyo caso son atacados por las pequeñas guerreras. Los cuerpos frutescentes miden un doceavo de pulgada y, más o menos, un tercio del tamaño de las hormigas; así que una hormiga que cargue con uno, va tan agobiada como un hombre que lleve una gran cabeza de plátanos. Por esto creo que las acacias mantienen a las hormigas como un ejército en pie, para proteger sus hojas del apetito de los mamíferos herbívoros y de los insectos.



*El cachito de aroma o cornizuelo*

El cornizuelo no crece en las minas, en la región selvática; tampoco viven allí las hormigas que lo asisten, que parecen adaptadas únicamente a esta planta y no las he visto en otras. Además de las *Pseudomyrma* descubrí otra hormiga que vive entre las acacias; se trata de una especie, pequeña y negra, de *Crematogaster*, de hábitos más bien distintos. Perfora la entrada a los cuernos cerca del centro de uno de los pares y no hacia el extremo como hace la *Pseudomyrma*; tampoco es tan activa como esta última. Es más bien escasa, pero cuando se la encuentra ocupa la planta entera, excluyendo a la otra. También frecuenta las glándulas de las acacias una especie de avispa pequeña, *Polybia occidentalis*. Sembré semillas de acacia en mi jardín y cultivé algunas plantitas y aunque las varias clases de hormigas eran numerosas, ninguna se alojó en los cuernos, ni aprovechó las glándulas y frutillas como alimento, debido a que, como ya he mencionado, la hormiga que la asiste no se encuentra en la selva. Los zompopos atacaron mis plantitas y las defoliaron, pero nunca me encontré con una acacia, de las que crecen en las sabanas, atacada por los zompopos, sin que las defendiera la *Pseudomyrma*, y no cabe duda que el cornizuelo recibe protección de estas pequeñas guerreras.

Las espinas recién formadas son suaves y están llenas de una sustancia dulce y pulposa, de modo que las primeras hormigas que penetran encuentran el nuevo alojamiento repleto de comida. Una vez consumida ésta, sólo queda la endurecida cubierta de la espina. Paradójicamente el tratamiento parece favorecer el desarrollo de la espina, pues aumenta de tamaño y se engruesa hacia su base; mientras que las plantas no atendidas marchitan sus espinas que se secan hasta morir; quedando como pinchos persistentes. No sé si también esto se deba, sin embargo, a que el hábitat de la planta resulta inadecuado para su subsistencia.

A primera vista, estas hormigas parecen llevar la más feliz de las existencias. No temen a sus enemigos, protegidas como están por sus agujones. Sus moradas están colmadas por abun-

dante comida, lista para cocinar, mientras las tazas de néctar y las exquisitas frutas las esperan diariamente. Pero, al reverso de la medalla, durante la estación seca las acacias dejan de crecer sobre estas planicies; no se producen brotes de hojas y las glándulas maduras no segregan miel. La necesidad y el hambre se apoderan de las pobres hormigas que durante la estación húmeda parrandeaban en medio de la abundancia. Muchas de las espinas son abandonadas y sólo unas pocas hormigas sobreviven a la estación de escasez. Sin embargo, tan pronto como las lluvias comienzan y en los arbustos brotan vigorosas y abundantes hojas, las hormigas se multiplican de nuevo con sorprendente rapidez.

Tanto en Brasil como en Nicaragua dediqué mucha atención a la relación entre la presencia de las glándulas secretoras de miel en las plantas y la protección que éstas reciben por la asistencia de las hormigas atraídas por la miel. Encontré muchas plantas protegidas por la misma simbiosis, con sus glándulas especialmente desarrolladas sobre las hojas tiernas o sobre los sépalos de las flores. En efecto, además de los cornizuelos, descubrí además otros dos géneros de plantas que ofrecen alojamiento a las hormigas: las *Cecropiae* y las *Melastomae*, pero estoy seguro de que existen mucho más. El tallo de la *Cecropia*, o guarumo, es hueco, dividido en celdas por tabiques que se extienden a través del interior del tronco. Las hormigas penetran perforando un pequeño agujero y luego, una vez adentro, talarán los tabiques de separación para tener acceso a todo el tronco. No se alimentan directamente del arbusto; pero crían en las celdas unos insectos de escamas pardas, *Coccidae*, que succionan los jugos de la planta y a la vez segregan un líquido meloso, exudado de un poro en la espalda, que las hormigas lamen. En algunas celdas se encuentran huevos, en otras larvas y en otras pupas, todas desperdigadas. En celda especial vive la hormiga-reina, rodeada de paredes hechas de una sustancia que parece cera café, junto con una docena de cóccidos que la proveen de alimento. Si se sacude el arbusto, miríadas de hormigas emer-

una pasionaria común de flores rojas, frente al corredor de la casa. Tenía glándulas secretoras de miel tanto sobre las hojas tiernas como sobre los sépalos de los botones. Durante dos años observé la constante asistencia que prestaba a estas glándulas una pequeña hormiga, *Pheidole*; día y noche se encontraban algunas sobre las hojas y brotes. No picaban, salvo cuando con mi dedo tocaba la planta. No hay duda de que la función primordial de estas glándulas es atraer a las hormigas, manteniéndolas cerca de las partes más tiernas y vulnerables de la planta, en prevención de cualquier daño, especialmente de los producidos por los zompopos, pues observé que estos últimos rehuyen espantados a las pequeñas hormigas negras.

A los tres años de haber advertido la asistencia que las hormigas prestaban a mi flor pasionaria, me percaté que las glándulas ya no se miraban tan bien como al principio; pronto descubrí que cierto número de insectos escamosos se había establecido dentro de los tallos, atrayendo en gran medida la atención de las hormigas. Las hormigas se paraban sobre los insectos y los golpeaban alternadamente en cada lado con sus antenas; en respuesta aparecía una gota de miel clara, exudada de un poro sobre la espalda del insecto, que la hormiga sorbía. De este modo el insecto hacía competencia a las hojas y brotes de la planta, logrando con éxito que las hormigas desviarán su atención de aquellas, y la fijaran en él, ya que el fluido que secretaba era más atractivo o más abundante.<sup>126</sup>

De todos estos hechos deduje que las glándulas secretoras en las plantas sirven para atraer a los insectos que brindan protección a sus capullos y hojas, previniendo los perjuicios que puedan sufrir de parte de otros insectos y mamíferos herbívoros. Esto no quiere decir que ésta sea la única función de todas las glándulas, pues muchos de los cuerpos apendiculares que los botánicos llaman "glándulas" no secretan miel. La rosa silvestre

<sup>126</sup> He observado desde entonces hormigas atendiendo a insectos escamosos sobre una planta grande, *Passiflora macrocarpa*, en el invernadero de Kew

Algunas especies de melastomáceas,<sup>124</sup> proveen alojamiento a las hormigas. En cada hoja, en la base del limbo, se encuentra el pecíolo provisto de dos bolsas, separadas por una nervadura central, tal como lo muestra la figura. Una entrada, por la parte inferior de la hoja, da acceso a estos ensanchamientos. Noté por primera vez esta peculiaridad al norte del Brasil, en la provincia de Maraón, y poco después en la de Pará. Cada bolsa está ocupada por un nido de pequeñas hormigas negras y si la hoja se sacude un poco, se precipitan hacia fuera, buscando por todos lados al agresor. Examiné centenares de hojas y nunca al agitarlas dejé de advertir a las hormigas saliendo fuera de las bolsas, salvo de una planta que parecía enclenque, en Pará. En el interior de las bolsas descubrí huevos y hormigas recién nacidas y en ciertas ocasiones algunos cóccidos o áfidos de color oscuro. Desgraciadamente en aquel entonces no puse atención a estos últimos, como proveedores que son de comida para las hormigas, y no examiné suficientes bolsas para determinar si estos insectos eran ocupantes perennes de los nidos. No obstante, mis posteriores experiencias con guarumos me convencieron de que en realidad sí lo eran. En todo caso, tenemos un ejemplo de dos insectos y una planta que por vivir juntos se benefician entre sí. En efecto, las hojas de la planta son defendidas por las hormigas; éstas, en cambio, reciben alojamiento de la planta, y alimento de los áfidos o cóccidos, los cuales a su vez, son defendidos por las hormigas con quienes comparten el mismo alojamiento.

Entre las numerosas plantas que no proveen alojamiento, pero sí atraen a las hormigas hacia las hojas y los brotes de flores, por medio de glándulas secretoras de líquidos melosos, se encuentran las orquídeas epífitas y creo que también todas las especies de *Passiflora*.<sup>125</sup> Bajo mi constante vigilancia, creció

<sup>124</sup> Ver nota 28 en el capítulo iv (NT)

<sup>125</sup> Pasionarias, manzanas-rosas, gnanadillas, etc (NT)

me limitaré a mencionar aquellos cuyos hábitos cayeron más cerca de mi observación. Los papayos de mi jardín se infectaron de una especie pequeña y café de *Membracis*—uno de los saltahojas—que pone sus huevos en un nido de aspecto algodonoso, junto a las nervaduras o en el envés de la hoja. El insecto se echa sobre el nido hasta que los huevos se empollan. Estos parecen diminutos insectos de cuerpo blando y de color semejante a los áfidos, pero más robustos y con los segmentos traseros volteados hacia arriba. En el extremo de éstos, las larvas exudan gotas de miel, que absorben dos hormiguitas, especies del género *Pheidole*, una de las cuales es la que mencioné como la misma que defiende a las glándulas de la pasionaria. Un árbol es protegido por una de las especies, el otro por la otra, sin que las dos concurren en la misma planta. Una tercera hormiga, sin embargo,—una especie de *Hypoclinea*—que describí antes como una especie cobarde, cuyo nido despojan las *Ecitones*, frecuenta todos los árboles y cuando encuentra saltahojas jóvenes desatendidos, les ordeña la miel, pero pone pies en polvorosa al aproximarse una de las *Pheidole*. Esta última no tiene ponzoña, pero ataca y muerde las manos si alguien perturba a los saltahojas, ya que éstos por sus cuerpos blandos y tardos movimientos son apetecidos por muchos enemigos, y de no ser por la ayuda que les prestan las hormigas, ya estarían exterminados.

En forma similar, observé en las sabanas a una avispa que al igual que las hormigas, atendía las glándulas melosas de los cornizuelos; como en Santo Domingo lo hace otra avispa, de diferente género, *Nectarina*, que asiste a algunos grupos de saltadores y que produce un gran revuelo cuando trata de apoderarse de otros grupos. La avispa golpea a los saltadores jóvenes y sorbe la miel que exudan, exactamente como hacen las hormigas. Cuando una de tales hormigas se presenta ante un grupo de saltadores cuidados por la avispa, ésta no traba combate con su rival sobre la hoja, sino que vuela y se suspende hasta tener a su enemiga bien expuesta, abalanzándose sobre ella y picándola cuando cae al suelo. No pude determinar si la bota con sus patas traseras o

con sus mandíbulas, pero me parece que lo hace con las primeras. Vi además a una avispa que trataba de limpiar una hoja de las hormigas que estaban en posesión de un grupo de saltahojas; a veces tuvo que golpear tres o cuatro veces a una hormiga para hacerla perder el equilibrio y caer. En otras ocasiones las hormigas caen, una tras otra, rápida y fácilmente, lo que me daba la idea de que algunas avispas eran más inteligentes que otras en lograr sus propósitos. En todos estos casos el éxito no dura mucho, pues las avanzadas de nuevas hormigas arriban a disputar el alimento a la avispa, sin dejarla en paz, hasta cansarla y expulsarla. En estos pleitos la avispa no permite que una hormiga se le acerque, pues si ésta logra asirla de una pata le resulta algo difícil zafarse. Si las hormigas son de la vanguardia, la avispa tiene la posibilidad de deshacerse de todas, impidiéndoles que regresen a informar al resto de la columna, o a marcar la pista que conduce al disputado alimento.

Antes de terminar con este tema, apuntaré que, así como existen ciertas plantas con glándulas secretoras para atraer a los insectos, hay también otras que exudan líquidos resinosos que más bien sirven para repelerlos, de manera que las secreciones de los diferentes géneros de homópteros, entre los hemípteros, están curiosamente modificadas para cumplir propósitos muy diversos. En efecto, además de los piojos de las plantas, insectos escamosos y saltahojas, que producen un fluido meloso para atraer a las hormigas, hay otras especies de áfidos, *Eriosoma*, que no tienen glándulas melosas; además, mucho de los cóccidos, segregan más bien una baba blanca, floculenta y cerosa, debajo de la cual se esconden. En numerosos homópteros esta secreción se limita a un polvo blanco que cubre el cuerpo, como en los casos de algunos *Fulgoridæ*. En otros es más abundante. Un caso extremo es la especie *Phenax*, que descubrí en Santo Domingo. Este insecto mide una pulgada y su secreción cerosa forma una espesa y larga cola de fibras con aspecto de algodón, de unas dos pulgadas de longitud, que da al insecto una curiosa apariencia cuando vuela. Esta masa floculenta va unida flojamente al

cuerpo del insecto, al punto que es difícil cazarlo sin deshacerla. Bates ha sugerido que las grandes y frágiles alas de brillo metálico de las *Morpho*, las salvan a menudo de ser capturadas por los pájaros, quienes tratan de agarrarla por alguna porción de la ancha y bien expansionada ala, que al quebrarse, deja libre a la mariposa. Es posible que la alargada e incómoda cola del *Phenax* tenga el mismo fin. Al volar, es la única porción que se ve y cuando un pájaro trata de capturarlo al vuelo se queda solamente con un bocado de floclenta cera. Los grandes homópteros son muy apetecidos por los pájaros. En abril, cuando las chicharras chirrían sus chillantes cantos, desde que amanece hasta que anochece, se observan muchas mutiladas, cuyos cuerpos han sido mordidos por los pájaros desde el coselete. El largo y grácil milano cola de tijera se alimenta, en ese tiempo, exclusivamente de estos homópteros. He visto a estos pájaros revolotear en círculo sobre las copas de los árboles, extrayendo de vez en cuando insectos del follaje; al abrirles el buche, lo he encontrado repleto de chicharras.

Los saltadores, además de exudar miel en algunos géneros, o cera en otros, producen en una tercera división, cuando están en etapa larvaria, una gran cantidad de baba, bajo la cual se esconden, como la “saliva de cucullillo” de nuestros médanos ingleses.

# XIII

MATAGALPA • AGUARDIENTE • LÍQUIDOS FERMENTADOS POR LOS INDIOS •  
LA PALMA DE VINO • INDOLENCIA DE LOS NICARAGÜENSES •  
BOSQUES DE PINO Y DE ROBLE • DESFILADERO DE MONTAÑA •  
JINOTEGA • ARADO NATIVO • DESCENDIENTES DE LOS BUCANEROS •  
SAN RAFAEL • UN RANCHO EN LA MONTAÑA



A MEDIODÍA ARRIBAMOS A MATAGALPA, capital de la provincia del mismo nombre. El pueblo tiene unos tres mil habitantes; la provincia o departamento, unos treinta mil. Matagalpa está construida a orillas del río, sobre un terreno pedregoso y donde sobresalen montículos rocosos entre las casas. Tiene tres iglesias y, como es lo usual, una gran plaza. Los alrededores parecen muy secos e improductivos, con escasos cultivos en la inmediata vecindad.

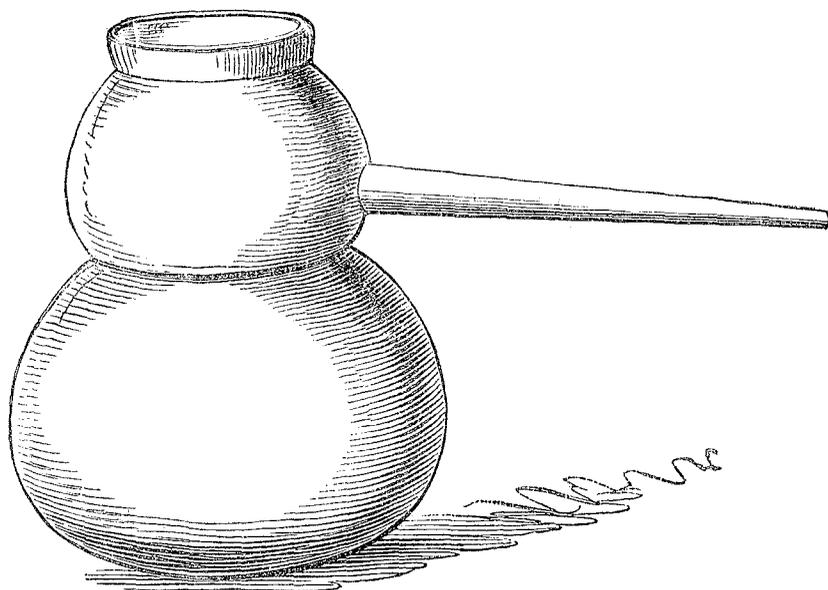
Nos hospedamos en una de las mejores casas del pueblo. La familia consistía en una señora gruesa, de unos cincuenta años, su marido, una hija y su esposo, y un hijo soltero. Los dos varones jóvenes parecían no dedicarse a nada; el de mayor edad tuvo una vez un contrato con el gobierno para elaborar aguardiente para tres pueblos y en ese entonces pasaba casi todo su tiempo en una hacienda pequeña, a una legua de distancia, donde cultivaba caña y maíz y destilaba el alcohol.

Por toda Nicaragua se vende una gran cantidad de aguardiente, de inferior calidad. La mayor parte de los indios se emborrachan los días de fiesta, pero en otros días se comportan, por lo demás, como una raza sobria. No deben la intemperancia a los españoles, aunque hoy pueden conseguir alcoholes más fuertes que los existentes en las épocas prehispánicas. Los antiguos indios parece que no sabían destilar, pero sí preparar varios tipos de licores fermentados. En México la bebida por excelencia era el “pulque,” el jugo fermentado del ágave o maguey. En Nicaragua, la “chicha,” es una especie de cerveza liviana hecha de maíz, es todavía la bebida favorita de los indios. En los llanos más cálidos crece la palma de vino, *Cocos butyracea*,<sup>128</sup> que abunda cerca de San Ubaldo. El vino se prepara de la manera más sencilla: se derriba el árbol y se corta un hueco oblongo, justamente debajo de la corona de palmas, de un pie de largo, cuatro pulgadas de ancho y unas ocho de profundidad, que perfora casi todo el grueso tronco. En este agujero el jugo comienza a acumularse, fluyendo muy poco por el otro extremo. Esta tendencia de la savia a ascender es bien conocida en otra planta, la liana de agua. Para sacar el agua de esta liana, debe hacerse una incisión tan arriba como sea posible; luego se corta como a un pie del terreno; pronto mana una pinta de agua fresca y deliciosa por cada siete pies de longitud. Pero si se corta en la base primero, la savia ascenderá tan rápidamente que muy poco agua se obtendrá. Tres días después de cortar la palma, el agujero está lleno de vino claro amarillento, que es el jugo fermentado de la palma; y así continúa brotando diariamente por veinte días, con una producción total de varios galones. Me contaron que todo un bosque de palmeras fue tumbado por el gobierno, cerca de Granada, para frenar los excesos de los indios que se congregaban allí durante sus parrandas, intoxicándose de chicha de coyol. Los indios de Nicaragua, al comienzo de la conquista, objetaron los sermones de los curas contra la destemplanza en la bebida, pues alegaban que “emborracharse no daña a nadie.”

---

<sup>128</sup> *Acrocomia vinifera*, la palma de coyol (NT)

La elaboración del aguardiente es monopolio del gobierno, que lo arrienda por contrato. Estos contratos siempre recaen sobre políticos que apoyan al partido del gobierno; sin embargo existen destilatorios privados que operan ilegalmente escondidos en las montañas; por lo general se establecen entre la espesa selva, cerca de una pequeña quebrada, junto a un matorral cercano donde el contrabandista busca refugio cuando los agentes del gobierno se aproximan. Un día, mientras vagaba por el bosque, cerca de Santo Domingo, me encontré con una de estas fábricas de bebida clandestina. El aparato era muy simple; consistía de dos ollas de barro, de fabricación nativa, una encima de la otra. A la de arriba se le había quitado el fondo y estaba pegada con barro a la inferior. Esta, con licor fermentado, estaba al fuego. El alcohol se condensaba sobre el fondo plano de un plato de estaño que cubría la olla de encima, y sobre el cual caía agua fría; las gotas destilaban sobre una tablita inclinada hacia un largo tubo de madera que las conducía directamente a las botellas.



Alambique cususero

Matagalpa no se destaca sobre la somnolencia de los otros pueblos del país; todo parece estar estacando bajo la total falta de interés o de esfuerzo de la gente; esto no deja de decepcionar a un extranjero acostumbrado al bullicio, negocios y diversiones de las ciudades europeas. Todo lo que vi fueron unas cuantas mujeres lavando en el río, o haciendo tortillas o puros en la casa. Los hombres, como siempre, reposaban en sus hamacas, fumando incesantemente. Unas pocas casas estaban construyéndose, o a lo mejor habían quedado a medio terminar. De vez en cuando se les agrega algo, de modo que la construcción toma meses o años. Por lo general los dueños se afanan en mostrarlas, a medio construir, sin que les hayan añadido nada en dos años, diciendo que se encuentran tan ocupados en las obras que no pueden emprender nada más. No hay bibliotecas, teatros o salas de concierto; tampoco se realizan reuniones públicas ni conferencias. Los periódicos no se conocen entre la gente del pueblo, ni libros de ninguna clase. Nunca vi a un criollo leyendo en las provincias centrales, a excepción de los abogados que hojean sus libracos de leyes, uno que otro funcionario de pueblo buscando la gaceta del gobierno o algún chico estudiando. La noche comienza a las seis de la tarde. Un opaco quinqué se enciende en las mejores casas y se coloca alto para que arroje sobre la habitación una luz enfermiza y vacilante, insuficiente para leer. En torno de esta luz los criollos se sientan y chismorrear hasta las ocho o nueve, cuando se van a acostar.

Una simple mesa de billar en una habitación medio iluminada, donde juegan dos o tres personas hasta la hora de cerrar; a eso de las nueve, bajo la mirada de un grupo de unos doce, sentados en bancos contra la pared; un cuarto de juegos, bajo licencia del gobierno, donde se apuestan pequeñas sumas; peleas de gallos los domingos o días de fiesta; quizá una corrida de toros una o dos veces al año; juegos privados muy extendidos entre las clases más altas, y el aguardiente, que consume el pueblo, completan la lista de diversiones nicaragüenses.

Al entrar al distrito de Matagalpa, encontramos que los caminos estaban secos y polvorientos y supimos después, que mientras en Santo Domingo la estación había sido excepcionalmente húmeda, cerca de allí se presentó tan árida que el maíz había sufrido enormemente por la sequía. Viajábamos hacia el noroeste, alejándonos poco a poco del Atlántico, hacia una región donde el alisio del noreste, al cruzar sobre una mayor extensión de tierra, se ve despojado de su humedad.

Nuestras mulas y caballos estaban exhaustos; esperábamos encontrar sin dificultad animales descansados que nos llevaran hasta Ocotol, en las Segovias, pero quedamos decepcionados. Perdimos toda una tarde pendientes de un hombre que se había comprometido a traernos bestias frescas. Se suponía que las andaba buscando, pues se marchó diciéndonos que las conseguiría. Pasaron las horas sin que regresara. Fuimos a su casa y su esposa nos aseguró que andaba en busca de las mulas. Llegó la noche sin que apareciera. Por fin, a eso de las nueve, lo localizamos en el salón de billar. Se excusó diciéndonos que no había regresado porque no logró conseguir las mulas, habiendo dado por entendido que nosotros así lo tomaríamos al no verlo regresar; pero estoy seguro que este sujeto jamás salió del billar a cumplir con lo encomendado. Esta gente pasa los días con tal *ennui* y dificultad, que no tiene la más remota idea de que pueda haber personas para quienes el tiempo es oro. Se cuenta una historia que, cierta o falsa, ilustra claramente esta forma de pensar: cuando se estableció el servicio de vapores en el lago de Nicaragua, los nativos se quejaron de que se les cobraba tanto como en los bongos, donde el viaje duraba siete días en lugar de uno empleado por los vapores.

El problema de las mulas me puso en un dilema. Deseaba continuar adelante, aunque veía que el viaje sería más largo de lo que había pensado al planearlo; pero por otro lado tenía urgencia de regresar a las minas antes de fin de mes. Por último nuestro hospedero nos ofreció unas mulas que nos llevarían por lo menos hasta Jinotega, cobrándonos tres veces más de lo usual.

Decidimos viajar hasta allí y luego buscar mulas para seguir el viaje. Dejamos nuestras cansadas mulas en un buen potrero de zacate Pará, cerca del pueblo, declinando la invitación de nuestro hospedero de dejarlas a su cuidado, temiendo que más bien las usara en vez de alimentarlas. Mandó por las nuevas mulas a la hacienda, supuestamente prometidas para las siete, pero no arribaron sino hasta las diez de la mañana siguiente; el retraso por la espera más bien confirmó la opinión que ya me había formado de la pereza y falta de puntualidad de la gente del lugar.

Al salir del pueblo cruzamos el río y trepamos por una serrañía al lado opuesto. Allí por primera vez en el trópico me internaba entre pinares, que transformaban la región en algo muy distinto de lo que hasta la fecha había visto. No crecían matorrales debajo de los pinares, que se erguían separados por intervalos irregulares, sin apoyarse unos sobre otros, como los árboles de la selva atlántica, donde los vegetales crecen muy juntos, tratando cada cual de sobrepasar al vecino. Tampoco existían lianas colgantes y salvo algunas *Tillandsias* de hojas o curiosas melastomáceas, el terreno estaba despejado. Sólo el manto café de las agujas de los pinos lo cubría todo, salvo en algunos parches donde brotaban el zacate o el rústico helecho de Europa. Todo lo que yo podía pensar como característico del trópico había desaparecido; el silbido del viento entre los pinos, que no había escuchado por años, me transportó en imaginación a los bosques del Canadá.

El camino era rocoso y a la izquierda se levantaban montañas con farallones casi desnudos sobre los cuales trepaban pinos diseminados, que al alcanzar las cumbres, disimulaban su desnudez, sin ocultarla del todo. Otros árboles eran manchones de robles encinos, de follaje perenne, que al igual que los pinos crecían en grupo sobre las colinas. En los valles los pinos y los robles cedían espacio a una variedad de árboles y matorrales; la más abundante era una especie diferente de acacia. De vez en cuando aparecía un cacto, con sus junturas planas en forma de cometa, cubiertas de espinas, y que parecían grandes hojas, que

se engrosaban hacia la base formando un tronco redondo y filiforme. Este no era muy diferente del de los árboles vecinos, ya que sus ramas se presentaban en todas las gradaciones, a través de las cuales las juntas comprimidas se engrosaban para formar tallos. En algunas partes, mientras cabalgábamos, vimos robles y pinos cubiertos enteramente por colgantes festones, con aspecto de musgos grises, de la *Tillandsia usneoides* o “barba de viejo.” No había ramita que no estuviera agobiada por un fleco colgante, de hasta seis pies de largo, que simulaba un velo gris meciéndose al viento, y daba a los árboles una extraña y venerable apariencia. Fue un placer cabalgar después de la detención en Matagalpa; cada cosa era fresca y nueva para mí. El aspecto de la región, los árboles, matas y flores, los pájaros y los insectos, el aromático perfume de los pinos, todo reclamaba mi atención a cada minuto.

Después de cabalgar cuatro horas por las serranías coronadas de pinos, llegamos a un desfiladero que conduce a las alturas que limitan el valle de Jinotega. El camino pasaba por la falda más escarpada de ese desfiladero,<sup>129</sup> a menudo con un precipicio a un lado, en cuyo borde se habían dispuesto algunos troncos para evitar que las mulas resbalaran, pero que más bien eran un peligro, por estar viejos y podridos. Grandes peñascos se erguían sobre estas laderas empinadas, semisepultados en la tierra oscura; entre ellas crecían algunos pequeños helechos herbáceos en gran variedad y profusión, un verdadero paraíso para el colector. En algunas partes el *Adiantum*, helecho verde y claro, cubría el terreno con su bello y tierno follaje, recordándome las sombrías vegas del norte de Inglaterra, cubiertas por el helecho del roble, igualmente bello. Cada pocas yardas descubría algunas especies nuevas, que deleitaban la mente con su belleza y variedad. Sobre lugares más secos y pedregosos, se levantaban entre las piedras

<sup>129</sup> A juzgar por la descripción topográfica y botánica se trata del viejo camino que iba a Jinotega, por la hondonada de El Tanque, quedando el desfiladero en el corte occidental del cerro de El Horno (1,567 m), un poco adelante de la localidad de Chichinquirá. (NT)

licopodios pinatífidos, en erizados manojos, como el helecho de perejil en las laderas montañosas de Inglaterra. Un pájaro negro y azul, *Cyanocitta melanocyanea*,<sup>130</sup> del tamaño de un grajo, volaba en pequeñas y bulliciosas bandadas; también observé un bello trogón, de espalda verde bruñido y pecho rosado.<sup>131</sup> Los más elevados picos de la cordillera que limitaban ese desfiladero estaban cubiertos de pinos, *Pinus tenuifolia*.<sup>132</sup> Más abajo crecían los robles de follaje perenne y descendiendo más, se encontraba una variedad de pequeños árboles, arbustos y plantas herbáceas, hasta el fondo seco de una quebrada.

Después de ascender por el rocoso y empinado sendero, llegamos a la cumbre de la cordillera, cubierta por bosques de pino, para tener a la vista el extremo superior del valle de Jinotega. Allí el valle era estrecho, rodeado por serranías rocosas coronadas de pinares. Descendimos la inclinada pendiente, dejando arriba pinos y robles, hasta llegar a una planicie aluvial, que gradualmente se ensanchaba a medida que bajábamos por el valle. A cada lado del camino había maizales, muy perjudicados por la sequía. El suelo era una arcilla oscura, fina y profunda y por primera vez en Nicaragua encontré tierra arada y cercos permanentes. El arado era un instrumento primitivo, no muy distinto de los que todavía se usan en algunas partes de España. Está hecho de madera, salvo en la punta, revestida por una placa de hierro.

Muchos de los cercos eran setos vivos entre los que crecía una bella enredadera, *Antigonon leptopus*, con festones de flores rosadas. Las muchachas indias y mestizas las llevan en el pelo y la llaman “bellísima.” Tienen la propiedad de no marchitarse por cierto tiempo después de cortadas, por lo cual sirven para guirnaldas y ramilletes. Ha sido llevada a Greytown y a las Indias Occidentales, y siempre que florece es la predilecta de todos.

<sup>130</sup> Es el *Sayaquique*, la urraca de los cafetales norteños (NT)

<sup>131</sup> Posiblemente se trata del *Trogon collaris*, una de las “viudas” de pecho rojo (NT)

<sup>132</sup> *Pinus oocarpa* u “ocote” (NT)

Después de una milla de bajar por el valle, llegamos al pueblecito de Jinotega, donde nos hospedamos en casa de un viejo caballero, muy cortés y con aire de dignidad, que con la acostumbrada fraseología del país, puso su persona, su casa y todas sus pertenencias a nuestro servicio. Su esposa, una mujer muy



Arado nativo

joven, muy animosa, cuya edad no alcanzaba ni a la mitad de la de su esposo, comenzó inmediatamente a preparar la cena. Estaban con ellos, además, varias sirvientas y muchos chicos. La casa se mantenía más limpia de lo acostumbrado en Nicaragua y noté en el patio de atrás cierto esfuerzo por construir un desagüe. Nuestro hospedero parecía estar en situación cómoda. Fuera del pueblo tenía una pequeña finca, donde cultivaba maíz y sorgo. Se quejaba mucho de la sequía; decía que jamás había ocurrido que la cosecha de maíz fallara en Jinotega por falta de lluvia. Nos buscó a un hombre que prometió proveernos de mulas y caballos, que nos llevarían a Ocotal, pero como tenía que ir a los “campos” o planicies no podría llevarlos temprano, de modo que hubimos de partir hacia las diez de la mañana siguiente.

Mientras esperábamos por las mulas, caminamos alrededor del pueblo. La mayoría de las casas en el centro está bien cons-

truida y es entejada, pero en los barrios hay pequeñas chozas pajizas de encumbrados techos. Sorgo, maíz, papas y frijoles son los principales productos que se cultivan. Mucha gente tiene pelo rojizo claro y ojos azules, y hasta pensé que podría ser descendiente de ciertos americanos que se fincaron en Jinotega durante la guerra civil de los Estados y que posteriormente dejaron el lugar. Encontré, sin embargo, alguna gente vieja con las mismas facciones, distintivas de cierto ancestro que no es el español, indígena o negro, y me inclino a pensar que al desbandarse los bucaneros de Morgan, a fines del siglo XVII, muchos de ellos hayan buscado refugio remontando el río Grande y el Coco. Conocían muy bien estos ríos por los cuales hicieron incursiones para asolar las colonias españolas de la vertiente del Pacífico. En 1688 un cuerpo de cerca de trescientos piratas, franceses e ingleses, desertó sus navíos en el golfo de Fonseca, abriéndose paso a través del país y descendió por el río Coco hasta el Atlántico. Los naturales de Matagalpa y Segovia, de pelo claro y ojos azules, son probablemente los descendientes de los proscritos que pasaron por esas provincias en su camino de un océano a otro.

Jinotega está agradablemente situada y tiene muchas ventajas sobre otros pueblos nicaragüenses. Su clima es templado y moderadamente seco; el suelo muy fértil. Los pinares de los alrededores proveen de combustible y luz. Los pastos abundan y dos millas abajo del pueblo, el valle desemboca en anchos “campos,” cubiertos de grama, donde se crían caballos, ganado y mulas en gran número.

El camino baja por el valle. A ambos lados de las serranías que lo circundan, había muchos parches cultivados y vimos familias completas—hombres, mujeres y niños—desyerbamos entre los maizales. Unas pocas lloviznas cayeron durante la noche infundiéndoles esperanzas de salvar la cosecha. Pasamos por una villa llamada Apanás, y cruzamos directo a través de las planicies hasta alcanzar, en el otro extremo, unas serranías de cumbre plana, cubiertas por árboles pequeños y matorrales, entre los cuales se encontraban muchos claros plantados de maíz y

bien cercados. Pasando sobre un terreno ondulado, entre cerros cubiertos de robledales y valles con buenos pastizales, alcanzamos, a eso de las dos, San Rafael,<sup>133</sup> pueblecito cuyas casas se agrupan en torno de una plaza, frente a una iglesia con su aspecto de establo. Como de costumbre, la población mestiza estaba hundida en la pereza y en la penuria.

Paramos en una casa para tomar “tiste,” cuando nos detuvo un remilgado hombrecito que se identificó como el secretario del juzgado y dueño del “estanco,” de hecho el mandamás del pueblo, quien se puso a nuestras órdenes. Nosotros no deseábamos nada, excepto beber tranquilamente nuestro tiste. Teníamos interés en visitar una caverna en la vecindad, de la cual ya nos habían hablado. Nuestro amigo sabía todo lo concerniente al lugar y nos consiguió un muchacho que nos mostraría el camino por dos reales. Bajo su guía cruzamos una quebrada y pasando por un pinar pronto llegamos a la caverna, que estaba en un farallón que caía en un riachuelo. Se trataba de una pequeña caverna, de unos veinte pies de profundidad, excavada en un conglomerado arenoso, probablemente por la acción de la quebrada cuando corría a un nivel más alto. Escarbé un poco en el piso, sin disponer de mucho tiempo: no encontré nada. Había signos de reciente ocupación, pues las paredes y el techo estaban ennegrecidos por el humo, y se encontraban esparcidas numerosas conchas de la *Melanea* común de agua dulce. Nos dijeron que los indios la usan cuando viajan y durante la última revolución los habitantes de San Rafael escondieron en ella sus valores, aunque no acierto a ver en qué pudieran tales consistir.

Al dejar la caverna, el guía nos puso sobre un camino equivocado y no descubrimos el error sino hasta que habíamos viajado un par de millas. Cuando llegamos a algunos ranchos, entre el bosque de pinos, nos dijeron que el camino a Ocotol distaba una media milla y que teníamos que cruzar una corriente y una serranía empinada en el lado opuesto. O regresábamos a San Rafael

---

<sup>133</sup> San Rafael del Norte (NT)

para tomar el camino adecuado o atravesábamos la serranía directamente hasta dar con el camino. La última parecía una empresa difícil de superar, pero la intentamos. La cuesta era muy pendiente y rocosa, y aunque entre los pinos no había matorrales, las bestias tropezaban y resbalaban forcejeando para trepar hasta la cumbre; poco después recuperamos el camino.

Viajamos a continuación sobre serranías escarpadas, compuestas por grandes bloques de arcilla, semejantes a las morrenas, que encerraban grandes piedras angulares. Pinares y robledales cubrían las alturas, revestidos por grandes flecos y festones de tillandsias, con aspecto de musgos. Muchas epífitas crecían sobre los robles, entre los que colgaban, en espigas de seis pies de largo, las moteadas flores amarillentas de una orquídea.

Unas cinco millas después de haber reasumido el camino llegamos a la cumbre de unas colinas, coronadas por una sencilla choza. La noche avanzaba y estaba lloviendo; además se nos había advertido sobre el mal estado del camino más adelante, así que determinamos pernoctar allí, aunque la idea no lucía muy halagadora que se dijera. La choza tendría unos veinte pies cuadrados, con un pequeño cobertizo anexo que servía de cocina. El suelo era de tierra apisonada, cubierta de olotes y otros desperdicios. No existían muebles, salvo algunos camastros rudos, hechos de cueros extendidos sobre estacas. No había un taburete, ni siquiera un tronco o taco de madera para sentarse. Esta miserable choza estaba habitada por tres familias, formadas por nueve individuos entre hombres, mujeres y niños. La tierra del contorno parecía estéril. Un parche de bosque frente a la casa, sobre la pendiente inclinada que daba hacia un valle, estaba aclarado y plantado de maíz y sorgo. Nos dijeron que había otras pocas casas valle abajo, pero los habitantes de esta choza padecían de una miserable pobreza. Decía yo a Velásquez que esta gente debía de haber nacido en ese lugar, porque difícilmente ocurre que alguno de montaña afuera hubiera ido a fincarse en tal sitio. Al preguntar, supimos que todos eran naturales del lugar, nacidos dentro del radio de una milla del rancho. El tiempo estaba más

frío que lo normal y caía una lluvia pertinaz, mientras un viento alto silbaba entre los pinos. Cerdos, perros y gallinas se cruzaban por doquier, siendo el único signo halagador el brillante flamar y el fragante olor de las astillas encendidas del ocote. Pregunté a uno de los hombres si prefería este lugar a vivir en Jinotega, donde las fértiles laderas y planicies empastadas habían deleitado nuestros ojos. El respondió que sí, porque el aire era más fresco y más libre de fiebres.

Nos echaron algunas tortillas y bebimos el té que llevábamos. La única cosa ingeniosa, en ese lugar, era una especie de horno de arcilla, en forma de domo, con dos agujeros encima, como la estufa para cocinar, donde se colocaban las ollas. Me metí en mi hamaca muy temprano, con ropas, botas y mi capote bien abotonado, pues el viento frío penetraba soplando por diversas ranuras y el tejido abierto de la hamaca, aunque cómodo en tierra caliente, poco protege contra el frío de la montaña. Algunas estacas se clavaron en la entrada, cerrando el paso parcialmente, pero algunos cerditos se colaron, hozando y gruñendo entre nuestro equipaje toda la noche.

A la primera luz del alba de la mañana siguiente nos levantamos tiesos, friolentos y entumecidos, y tomamos café para calentarnos algo. Miramos un poco a los alrededores, que nos parecieron mejor que la noche anterior. Se trataba de un lugar muy desolado, con escaso zacate; un pobre jamelgo se acercó para recibir una pequeña ración de maíz.

La gente de las regiones montañosas de Europa no podría, aunque quisiera, tomar posesión de las tierras en los fértiles valles, que están siempre ocupados; pero en las provincias centrales de Nicaragua la mayor parte de la tierra no tiene dueño, y la gente puede, si le parece, asentarse en lugares, donde con medio día de labor que malgastan en las aristas desabrigadas de las montañas, podrían vivir en la abundancia. Desgraciadamente nacieron y se criaron donde viven, y sujetos a la fuerza de la costumbre, se apegan a su solar; no es de extrañarse que vivan, generación tras generación, en sus yermas tierras. Me imagino que si los lle-

varan a las tierras bajas regresarían a sus montañas, a respirar la fragancia de los pinares y a escuchar de nuevo el silbido del viento entre las ramas.

He hecho notar cómo los indios se aferran al mismo lugar, a través de las generaciones, aun cuando un corto desplazamiento podría serles más ventajoso. Me temo que existe una razón menos sublime, que nada tiene que ver con el amor al terruño, y que es su innata y bien confirmada pereza. Ellos rehuyen cualquier trabajo que no se vean obligados a realizar. Sirva de ejemplo el hecho de que nadie, en las dos generaciones que han habitado el rancho, se ha preocupado de llevar un tronco que sirva de asiento; y la posibilidad de una mesa está más allá del más exuberante sueño de comodidad. Un aguacate crecía frente a la puerta, única fruta que vi en la región, y estaba casi destruido de tantas cuchilladas que le inferían para recuperar el plomo, por demás escaso, de las balas que le disparaban al usarlo como blanco. Sin embargo a veinte pasos del rancho había abundancia de pinos que igualmente podrían servir de blanco, pero eso significaba tener que caminar unas pocas yardas más.

¿Cómo es que tal lugar fue inicialmente escogido para vivir en él? Todos los nombres de los lugares en la vecindad son indígenas y posiblemente en tiempos remotos cuando había continuas guerras entre las tribus, algunas que quedaron, conquistadas y casi extinguidas, escaparon a las montañas y ocuparon aquella localidad, compelidas por la necesidad de estar seguras, que de otra manera nunca las hubieran escogido. A medida que nacían nuevas generaciones, estos cerros coronados de pinos llegaron a constituir su terruño y primogenitura.

# XIV

GRAN CORDILLERA COMPUESTA DE BLOQUES • DARAILÍ • PERDIDOS EN LAS  
SABANAS • JAMAILÍ • UNA FAMILIA DE CAZADORES DE VENADOS •  
TOTOGALPA • PAREDES CUBIERTAS DE CAL Y CEMENTO • OCOTAL •  
EL VALLE DE DIPILTO • GAVILANES Y PAJARITOS • DIPILTO •  
MINA DE PLATA • GEOLOGÍA DEL VALLE • DESPLAZAMIENTO GLACIAL •  
EL PERÍODO GLACIAL EN CENTROAMÉRICA • EVIDENCIA DE QUE EL HIELO  
SE EXTENDIÓ HASTA LOS TRÓPICOS • ESCASEZ DE ORO EN LAS GRAVAS  
DEL VALLE • DIFERENCIA DE MOLUSCOS ENTRE LA COSTA ESTE Y OESTE  
DEL ISTMO DE DARIÉN • REFUGIO DE LAS PLANTAS Y ANIMALES DE AMÉRICA  
TROPICAL DURANTE EL PERÍODO GLACIAL • EL DESCENSO DEL NIVEL  
DEL MAR • MOLUSCOS TERRESTRES DE LAS INDIAS OCCIDENTALES •  
EL ARCHIPIÉLAGO MALAYO • LAS ISLAS DE PASCUA • LA ATLÁNTIDA •  
TRADICIÓN DEL DILUVIO



NOS DESPEDIMOS DE NUESTROS HOSPEDEROS y montamos nuestras mulas para descender la serranía sobre la que estaba la choza. La pendiente era muy empinada, de unos 1,200 pies de altura, compuesta enteramente de cascajo arcilloso. Este cascajo, de un color café, presentaba bloques de piedra angulosos y subangulosos, hasta de nueve pies de diámetro.

El cerro<sup>134</sup> exhibe en la pendiente que descendíamos, un bosque parecido al de Santo Domingo, aunque los árboles no eran tan grandes, pero los helechos arborescentes, palmeras, lianas, heliconias de hojas anchas y melastomáceas, eran abundantes. Me dijeron que en estos bosques se encuentra a veces el “quetzal,” *Trogon resplendens*,<sup>135</sup> pájaro real de los aztecas.

Después de descender hasta mil pies, salimos del bosque para entrar a sabanas bien empastadas, limitadas por los altos cerros, en cuyas laderas orientales había pinares. El suelo estaba compuesto de cascajo arcilloso y no fue sino hasta que anduvimos cinco millas más, cuando vimos rocas *in situ*. Esta arcilla cascajosa se ha extendido hacia San Rafael y los cerros de la cordillera parecen formados enteramente de este material. Las piedras angulares y subangulares que la componen son una mezcla irregular de diferentes variedades de lajas, conglomerados y esquistos. En el norte de los Estados Unidos, tal aspecto sería atribuido indudablemente a la acción del hielo, pero no estaba preparado entonces para pensar que el período glacial hubiera dejado memoria de su existencia en los trópicos y en alturas que no sobrepasan los tres mil pies sobre el nivel del mar.

Cabalgando sin parar pasamos a través de Yales,<sup>136</sup> un vilorio de chozas pajizas, hasta alcanzar un río que fluye hacia el norte atravesando una bella planicie aluvial. Después de cruzar el río tres veces, doblamos hacia el noroeste, remontando bajas serranías zacatosas con pinos esparcidos, mientras las hondanadas estaban plantadas de maíz, sorgo y frijoles. A mediodía paramos por una hora para permitir a las mulas que pastaran sobre una pequeña planicie aluvial, pues no habían comido desde la noche anterior cuando estábamos en la cumbre de la montaña desabrigada.

<sup>134</sup> Se trata de la cordillera que separa San Rafael del Norte de Yalí, llamada *Cuspire*, donde todavía se conserva una nebliselva (NT)

<sup>135</sup> *Pharomachrus moccino* (NT)

<sup>136</sup> Yalí (NT)

Continuando nuestro viaje llegamos a Darailí,<sup>137</sup> donde había un gran claro, cercado de piedra, y un trapiche. La casa estaba a una media milla del camino y algunos pinos esparcidos al pie de un cerro hacían de fondo precioso al paisaje. La finca estaba bien cultivada y libre de malezas. Toda la escena era más bien rara para darse en las provincias centrales y acreditaba el gran esmero de su propietario, Don Esteban Espinoza. Si todos los hijos de Nicaragua fueran como él, pronto cambiarían la faz del territorio nacional y transformarían muchos lugares yermos en tierras productivas.

Pasando sobre unas serranías pedregosas, descendimos por un empinado sendero al valle de Estelí; continuamos después descendiendo hacia occidente, a través de bajas colinas secas, cubiertas de matas espinosas y matorrales. A eso de las cinco llegamos a una planicie extensa, poblada de arbustos sarmentosos, y picamos espuelas para llegar a la villa de Palacagüina donde pensábamos pernoctar. Muchos senderos se cruzaban por la planicie y no se veía a nadie que nos indicara cuál tomar, sin mencionar los matorrales, que estorbaban nuestra vista en toda dirección. Rito que en una ocasión había estado por allí, pensó que conocía el camino, así que nos abandonamos a su guía; pero en sus pesquisas nos condujo por un sendero que, en lugar de llevarnos al pueblo, más bien lo dejó a un lado. Anocheció mientras espoleábamos a través de las colinas secas, cubiertas de malezas, desprovistas de zacate o de agua, y con la esperanza de encontrar en cualquier momento a alguien que nos indicara el verdadero camino. Rito estaba muy confiado en su escogencia aunque tanto Velásquez como yo concluimos que habíamos tomado un camino errado. El único animal que encontramos fue un zorrillo blanco y negro con un cachorro siguiéndolo. La madre subía demasiado rápido por una ladera rocosa, dejando atrás a su crío, que vino hacia nosotros. Era muy bonito, con su cola pilosa blanca como la nieve, doblada sobre su espalda

---

<sup>137</sup> Sigue siendo un caserío entre Yalí y Condega. (NT)

negra.<sup>138</sup> Temimos, sin embargo, tocarlo, pues a pesar de su juventud, podía accionar su fluido fétido, que su especie descarga como eficaz protección contra cualquier agresor. La mofeta se movía muy confiadamente y era muy llamativa, con su gran cola blanca. Su formidable método de defensa vuelve innecesarios los tintes oscuros que otros mamíferos vespertinos más bien precisan, y no necesita esconderse.

Pasaban las horas sin que encontrásemos alguna cosa o a alguien sobre el camino; y al fin, a eso de las nueve de la noche, paramos en un parche donde crecía un poco de hierba aunque no había agua, en consideración a las pobres mulas jadeantes que habían caminado desde que el sol había salido, salvo por una hora a mediodía. Extendimos nuestra carpa entre las ramas de un árbol y nos dispusimos a descansar sin haber almorzado ni cenado, pues no llevábamos más que un poco de pan dulce y queso nativo, y la sed nos atormentaba más que el hambre. Al oír algunas ranas croando a la distancia, Velásquez fue en esa dirección, con la esperanza de encontrar agua; pero no había tal: las ranas estaban en una grieta húmeda sobre el terreno. A eso de las once escuchamos una bulla de hombres hablando, les gritamos y nos respondieron. Corrimos por la planicie a través de los matorrales y encontramos a dos indios que regresaban a su casa de un siembro de maíz, a varias millas de distancia. Venían casi desnudos, el más joven se cubría sólo con un taparrabos. Cuando conversaban lo hacían en voz alta como si estuvieran a muchas yardas; y tan pronto como uno terminaba de responder a una pregunta, el otro repetía, con más alta voz, lo que su compañero decía.

Nos informaron que habíamos pasado, por dos leguas, a Palacagüina<sup>139</sup> y que más bien estábamos sobre el camino a Pueblo

---

<sup>138</sup> Según la descripción se trata del *Mephitis macroura*, que abunda en los llanos segovianos. (NT)

<sup>139</sup> Parece que también el autor confunde Condega con Palacagüina, que le precede en la ruta. (NT)

Nuevo; nos dieron indicaciones de cómo encontrar el verdadero sendero, para continuar nuestro viaje a Ocotal en la mañana. Les divirtió mucho nuestra desventura, se reían y hablaban entre ellos. Rito también se reía del error cometido, y aunque dispuestos como estábamos al enojo por su insistencia en guiarnos fuera del curso por varias millas, comprendimos que, después de todo había hecho lo mejor que había podido. Todos los sirvientes criollos, cuando cometen un error o provocan un daño accidentalmente, lo toman a broma; lo mejor, en tales circunstancias, es mostrar buen humor, pues si se les reprende se enfurruñan y provocan más daño. Son muy independientes y no les importa ser despedidos, pues se puede vivir en Nicaragua sin necesidad de trabajar mucho. Rito era una activa y alegre compañía y de vez en cuando se le veía riéndose para sí; si se le preguntaba por qué lo hacía, era seguro que respondía que estaba pensando en algún pequeño incidente ocurrido. Un día, cuando yo trataba de enlazar la hamaca por un extremo, caí al suelo y todavía al día siguiente Rito no podía controlarse, pues continuamente explotaba en estallidos de risa, y por mucho tiempo cualquier alusión a dicho accidente lo hacía convulsionarse. Cuando regresamos a Santo Domingo era uno de los cuentos más citados de su repertorio, diciendo que no pudo acudir en mi ayuda porque se moría de risa.

Al amanecer partimos y pronto dimos con el sendero que los indios nos indicaron, que conduce a un lugar llamado Jamailí,<sup>140</sup> donde encontramos una extensa plantación de índigo. Unos cien hombres estaban ocupados desyerbando y limpiando el terreno. El cultivo del índigo no requiere cercas, pues tanto los caballos como el ganado no comen la planta. A unas millas más allá de Jamailí descubrimos, entre los matorrales, una choza de techo pajizo y de aspecto muy pobre, con paredes de ramas y hojas. Entramos en busca de comida que comprar, pero solamente encontramos tres niños; la mayor, una niña muy sucia, de unos

<sup>140</sup> Caserío situado a unos cinco kilómetros al norte de Pueblo Nuevo (NT)

cinco años de edad, estaba apenas cubierta por un mantón, como única ropa, mientras los otros dos andaban completamente desnudos. Uno de los niños, de unos tres años de edad, era muy hablantín y parlotéó todo el tiempo que estuvimos en la choza. Decía que cierta gente de la vecindad tenía hasta cuatro vacas, pero que ellos no tenían ninguna; que su padre había matado un venado y vendido el cuero, y que dos días antes le había disparado a una roca, tomándola por un venado.

Calentamos agua e hicimos té, y con pan dulce y queso nativo nos la arreglamos para calmar el hambre, mientras el chiquillo nos entretenía con su animada plática. Nos señaló un perro barcino echado en el suelo y envuelto en unas mantas viejas, diciéndonos que tenía fiebre, y que durante la noche arrojaba las mantas y se exponía a las pulgas, pero que durante el día él lo atendía manteniéndolo bien cubierto. Me divertía el compañero que a pesar de vivir en una escuálida choza, sin ningún trapo que vestir y alimentándose con la comida más ruda, se mostraba feliz, quizás más que cualquier otro chico que haya visto. Una niña de más edad vino de otra choza y nos dijo que el papá andaba cazando venados y que la mamá se encontraba donde su madre, a una milla de distancia. También nos informó que el rifle del cazador no era suyo y que tenía que dar la mitad de la carne del venado muerto en pago del préstamo. Tenían un buey entrenado que, tan pronto descubría al venado, comenzaba a pastar caminando gradualmente hacia la presa, mientras el cazador lo seguía, escondido hasta una distancia desde donde podía dispararle. Por lo general cazaba dos cada vez que salía y vendía el cuero a veinte centavos la libra, pesando cada piel unas cinco libras. No deja de sorprenderme el hecho de que el venado no le tenga tanto miedo al hombre, después de haber sido perseguido por miles de años. A veces, cuando se le encuentra en la selva, se queda parado a unas veinte yardas de distancia, mirando estúpidamente al hombre y quizás pateando impaciente el suelo con sus patas delanteras, dando tiempo suficiente para cargar el rifle. La mujer de la casa arribó antes de que partié-

ramos y le pagamos por haber usado su fuego. No sabía la edad de sus hijos. Velásquez me confirmó que muy pocas madres, entre la clase baja de Nicaragua, conocen su propia edad o la de sus niños.

El suelo de este lugar, por muchas leguas, estaba cubierto de pequeños fragmentos angulares de cuarzo blanco. Desde el día anterior atraían mi atención. Sin embargo, sólo hasta hoy descubro que derivan de gruesos mantos de conglomerados, que al descomponerse liberan los fragmentos de cuarzo de los que están formados principalmente. Muchos de estos mantos se encuentran muy inclinados. También noté algunos esquistos talcosos, muy plegados e inclinados, llenos de pequeñas venas de cuarzo, que generalmente corren entre las láminas de los esquistos. Es probable que los conglomerados sean producto de la erosión de estos esquistos.

Pasamos a través de dos pueblos indígenas: Yalagüina, primero, y Totogalpa, después. En este último, la iglesia parece muy limpia y bonita, adornada con una simple torre cuadrada, construida de piedra ordinaria y recubierta con un cemento blanco que brilla como mármol cuando se le contempla a poca distancia. El brillo peculiar del cemento se debe a la mezcla de una arena negra y muy fina con la lejía de cal. El cemento es fuerte y duradero y su fabricación era conocida por los indios mucho antes de la llegada de los españoles. Bernal Díaz del Castillo, uno de los seguidores de Cortés, habla a menudo, en su historia, de las casas construidas de piedra y cal y repelladas con cemento. Marchando hacia México, al llegar a Cempoal, apunta: “Nuestra avanzada llegó a una gran plaza, rodeada de edificios recientemente repellados y encalados, arte en la que la gente es muy experta; uno de nuestros jinetes quedó tan extasiado por el esplendor de su aspecto al sol, que regresó rápidamente donde Cortés para decirle que las paredes de las casas eran de plata.” El mismo historiador nos dice que la ciudad de Cholula “tenía en ese tiempo unas cien torres altas y blancas, que eran los templos de sus ídolos.”

Entre Yalagüina y Tototalpa había mucha roca del conglomerado que he mencionado; allí el suelo era seco, pedregoso y lleno de numerosos fragmentos de cuarzo. La vegetación rala, consistía principalmente de matas espinosas y arbustos. Entre las primeras abundaba la piñuela, una planta muy parecida a la piña, que se usa para cercos. En las planicies aluviales crecían plantíos de maíz de buen aspecto, pues en las Segovias las cosechas no habían sido tan perjudicadas por la sequía. Las colinas eran muy arenosas y secas y el lecho de las quebradas no tenía agua, pero un poco más allá de Tototalpa encontramos una pequeña corriente, donde paramos una hora para refrescar nuestras mulas y comer algunas provisiones que compramos en Yalagüina.

Toda la región de las Segovias está dividida en municipios, que abarcan un área de veinticinco leguas cuadradas cada uno. Frente a cada municipio está un alcalde que vive en el pequeño poblado central y que es elegido por los habitantes de su comprensión. Los límites municipales están marcados por montículos de piedra, coronados por cruces de madera, y se levantan en los caminos que unen a un pueblo con otro.

Después de cabalgar unas pocas leguas más sobre colinas rocosas y de escasa vegetación, llegamos a la cumbre de una de las serranías, desde donde veíamos el pueblo de Ocotal, capital de Segovia, de paredes blancas y entejados rojos. Bajamos por una cuesta larga y rocosa, vadeamos uno de los afluentes del río Coco y después de una media milla entramos al pueblo, situado sobre una planicie seca. Una fuerte tormenta se desató a nuestra llegada y la lluvia caía a torrentes mientras buscábamos una casa donde refugiarnos. Como respuesta a nuestras indagaciones fuimos directo a la mejor casa del pueblo. Estaba situada en una esquina de la plaza, con altas y robustas paredes, grandes puertas y corredores, piso limpio de ladrillos de barro, un jardín bellamente florecido en el patio de atrás, y un tanque para almacenar agua de lluvia. Fuimos recibidos muy formalmente por dos damas de cierta edad, hermanas del dueño, Don Pedro, que dispusie-

ron prepararnos la cena, que consistió de frijoles, tortillas, aguacate y café.

Supimos que el actual pueblo tenía unos setenta años y que no era muy floreciente, pues las tierras alrededor son muy secas y estériles. La vieja capital de las Segovias,<sup>141</sup> estaba situada cinco leguas río abajo, rodeada de tierras fértiles; pero los bucaneros remontaron el río con sus botes y saquearon el pueblo. Desde entonces el sitio fue abandonado a favor de otro de más difícil acceso, donde el río es más seco y se encuentra obstruido por raudales más altos. En el lugar del viejo pueblo todavía se conserva la iglesia, pero solamente unos pocos negros viven allí. Dos ramales del río se unen un poco más abajo del pueblo actual; más allá, después de unos cuatro días de viaje, se llega a un lugar denominado Cocos, la localidad española más avanzada hacia el Atlántico. Hasta ese punto suben grandes bongos y Don Pedro siempre ha deseado, sin ningún éxito, canalizar el curso superior del río para facilitar la navegación.

Encontramos muy pocos hombres en Ocotal dispuestos a enrolarse, así que determinamos ir hasta Dipilto, aldeíta minera cerca del límite con Honduras, donde nos aseguraron que podíamos obtener muchos. Habíamos contratado las mulas sólo hasta Ocotal y se nos dificultó conseguir otras para continuar el viaje. Creo que en un comienzo la gente tenía miedo de que cruzáramos la frontera para no regresar. Después supe que el robo de mulas era cosa común en el lugar; algunos bribones hacen negocio al robar mulas en Honduras para venir a venderlas a Nicaragua y al revés. Por fortuna había alguna gente en Ocotal que trabajó en las minas y nos conocía y cuando nos identificaron tuvimos varias ofertas de bestias. De haber sabido la causa de la renuencia de la gente para alquilarnos las mulas, desde un principio hubiéramos pagado el valor de los animales a alguna persona responsable; pero los dueños nos dieron tantas excusas para no alquilarlas que nunca sospechamos la verdadera causa. Ha-

---

<sup>141</sup> La actual Ciudad Antigua (NT)

bíamos viajado sin cesar por nueve días y teníamos más aspecto de bandidos que de honestos viajeros, en consecuencia la buena gente de Ocotol albergaba ciertas sospechas acerca de nosotros.

Como he dicho, una vez seguros de nuestra buena fe, los dueños de las mulas nos ofrecieron enseguida sus bestias y a las siete de la mañana siguiente, Velásquez y yo partíamos en dos buenas y descansadas mulas y cabalgábamos felizmente subiendo por el valle de Dipilto. El río nace en las altas serranías que sirven de límite entre Honduras y Nicaragua y desciende por Dipilto para juntarse con el río Ocotol, un poco más abajo de la capital. El camino valle arriba bordea al río, que cruzamos y recruzamos varias veces. La vegetación era escasa pero la mañana era esplendente después de la tormenta de la noche anterior, así que disfrutamos mucho de la cabalgata. Casi no encontramos pájaros, salvo un hermoso gavilán al que disparé y que era lo más destacado del lugar. Gavilanes de varias clases son muy abundantes en los trópicos y si los pajaritos pudieran representarse a la muerte, lo harían indudablemente en la forma de gavilán, en la que ésta, por lo general, se les presenta. Al anocheecer el gavilán revolotea sin ruido y desciende a posarse sobre una rama entre los matorrales, cerca de donde ha escuchado a los pajaritos gorjeando; quizás estos lo ven y se callan por un rato, pero él se queda inmóvil como una esfinge; entonces los pájaros reanudan su bullicio o su comida, dejando a un lado el miedo. De repente una sombra se abalanza y se levanta rápidamente. Se trata del gavilán con un pajarito que exhala su último suspiro, entre sus fuertes garras. Sus camaradas quedan paralizados por el terror y por un momento vuelan desorientados entre las malezas; pero pronto olvidan el incidente. Se llaman unos a otros, regresan los que se dispersaron, entre gorjeos y silbidos, se reúnen las parejas y comienzan de nuevo los cantos, comidas, amores, celos y altercados.

Las riberas del río eran arenosas y estériles y el suelo contenía mucho cuarzo. La roca madre era un esquisto talcoso, cerca del

Ocotal, pero río arriba cambiaba a rocas de cuarzo y de gneis,<sup>142</sup> esta última en capas duras y masivas. A medida que trepábamos por el valle, las serranías que lo encierran se hacían más altas y abruptas, mientras el suelo se tornaba más arenoso y desierto, con algunos picos dispersos entre las rocas. Grandes masas redondas y desnudas de dura cuarcita se proyectaban sobre el suelo estéril y en el río se encontraban bloques de un gneis de tipo granítico.

Dipilto está no más que a nueve millas de Ocotal, pero nos tomó tres horas llegar, ya que hice varias paradas para observar las rocas y capturar sobre el camino arenoso algunos escarabajos-tigres, manchados, de patas muy veloces. El pueblecito parecía medio desierto, pues las minas de plata estaban cerradas desde hacía algún tiempo; la mayoría de las casas lucían deshabitadas; la gente que todavía se aferraba al lugar, no se dedicaba a nada, pues el suelo es demasiado estéril. Requerimos a esta gente para ir a trabajar a Santo Domingo y muchos nos aseguraron que irían, pero sin someterse a contrato fijo con especificaciones de pago y de trabajo. Y debo anticipar aquí que los resultados de mi visita fueron muy satisfactorios, pues obtuvimos un buen número de trabajadores para las minas.

Después de desayunar en una casa que parecía el hotel de Dipilto, fuimos a visitar una mina de plata denominada "El Coquimbo." Trepamos una alta serranía, opuesta al pueblo, y cabalgamos sobre empinadas laderas de cuarzo rocoso, muy difíciles y peligrosas, tanto que a medio camino amarramos las mulas al tronco de unos pinitos y seguimos a pie. La mina estaba abandonada y sus tiros y niveles obstruidos por los derrumbes. Cierro mineral, sulfuro de plata, se encontraba a la entrada de uno de los viejos tiros. El guía nos dijo que la veta era de dos pies de ancho. Tanto ésta como la roca que encerraba muy duras y los mineros sólo tenían que contener el agua. No creo, por lo que vi, que la explotación de la mina pueda ser productiva, aún en gran

---

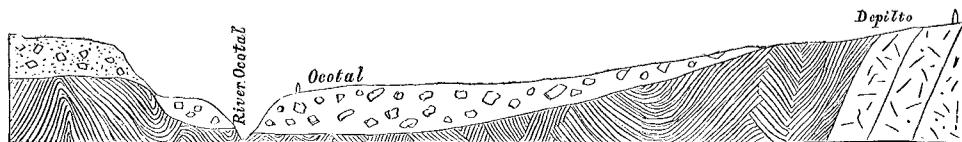
<sup>142</sup> Roca metamórfica formada por la intrusión del granito. (NT)

escala, a pesar de que próximos a la superficie se han encontrado pequeños depósitos explotables. A mayor profundidad, sin embargo, la dureza de la roca hará que la perforación de los tiros y la apertura de los niveles, es decir “la obra muerta” de las minas, resulte muy costosa.

Partimos de regreso, valle abajo, a eso de las tres, y tomé notas muy especialmente de la sucesión de las rocas, pues llegué a interesarme al encontrar mantos de cuarzo y gneis, que sin lugar a duda pertenecen a la misma formación laurentiana que vi en Canadá y Brasil—la verdadera columna vertebral del continente que enlaza a América desde Patagonia hasta el Canadá—con su basamento de gneis cubierto por estratos de origen más reciente, como en otras partes de Centroamérica que también he visitado. Bajando por el valle de Dipilto, se ven los mantos de cuarzo y gneis reemplazados por la superposición de esquistos plegados y muy inclinados, que se extienden hasta donde el camino de Ocotál a Totogalpa cruza el río y donde la roca madre muestra invariablemente este esquisto, con muchas venitas de cuarzo que corren entre las láminas de la roca.

En las riberas del río, una milla más abajo de Dipilto, se encuentran mantos de grava no estratificada, expuestos en numerosos cortes naturales. Estos mantos se profundizan a medida que el río baja, hasta que en Ocotál alcanzan un espesor de entre doscientos y trescientos pies; la planicie ondulada sobre la que está construido el pueblo se compone totalmente de grava, según se constata en los cortes cerca del río. Estos depósitos no estratificados consisten principalmente de arena cuarzosa, con numerosos bloques angulares y subangulares de cuarzo y esquisto talcoso.

Algunas de las rocas son muy grandes y en ciertas partes se han acumulado en el cauce de los ríos, donde la corriente se ha llevado las piedras pequeñas y la arena. Algunos de estos gigantes peñascos tendrían unos quince pies de diámetro, estando lo más grandes sobre el lecho del río, a unas dos millas debajo de Dipilto. La composición de la mayoría es cuarzo y gneis de



Sección geológica cerca de Ocotal



Grava con bloques  
y conglomerado



Grava con bloques  
de gneis y roca de cuarzo



Esquistos contorsionados



Roca de cuarzo y gneis

Dipilto, muchos de los cuales se encuentran entre la grava no estratificada que está cerca de Ocotal, a unas ocho millas de distancia de la roca madre. Esta formación no estratificada es casi plana en los alrededores de Ocotal, salvo donde las quebradas han abierto profundas cañadas. El mismo río ha excavado en ella su cauce, hasta una profundidad de doscientos pies, quedando altos precipicios a ambos lados, muy parecidos a los de los ríos del norte de Inglaterra, que cortan a través de gruesos mantos de un cascajo arcilloso.

Las evidencias de la acción glacial entre Dipilto y Ocotal son tan claras como en Gales o en el valle de Highland, con una excepción. En efecto, se ven las mismas rocas superficiales, lisas y redondeadas, las mismas acumulaciones—del tipo morrena—de arenas y gravas sin estratificar; los mismos peñascos cuya transportación puede seguirse desde la roca madre hasta varias millas de distancia. La única excepción, es, según mi convenci-

miento, una de observación más que de hecho: no existen las estrías que dejan los glaciares sobre las rocas; pero los geólogos saben cuán raras son éstas sobre exposiciones naturales en algunos distritos que han sufrido la acción glacial; y no es de extrañarse que en una visita apresurada de unas pocas horas no haya encontrado ninguna de estas evidencias.

Las estrías glaciales se conservan raramente sobre superficies rocosas que están expuestas a la acción de los elementos. Aún en Nueva Escocia, donde las estrías y surcos glaciales se encuentran en cualquier superficie rocosa recién puesta al descubierto, no recuerdo haber visto ninguna que hubiera resistido a la intemperie. Sólo cuando dichas rocas están protegidas de la acción de los elementos, por una cubierta de arcilla o de grava, logran mantenerse a través de las edades posteriores a la época glacial. Como no vi ninguna superficie rocosa cerca de Dipilto que recientemente hubiera sido puesta al descubierto, no es de sorprenderse que, a pesar de las otras pruebas de la acción glacial, no haya descubierto ninguna estría o surco raspados por el hielo.

No pude rechazar por más tiempo la evidencia de la presencia de grandes glaciares que se habrían acumulado gradualmente en Centroamérica, durante el período glacial. Una vez aceptada esta hipótesis, me dio la solución de muchos fenómenos que antes habían quedado inexplicables. La inmensa cantidad de cascajos arcillosos en las serranías entre San Rafael y Yalí, las colinas en forma de morro cerca de La Tablazón, los grandes peñascos transportados a dos leguas sobre el camino de Juigalpa, desde La Libertad, y la escasez de oro aluvial en los valles de Santo Domingo, pueden explicarse fácilmente, si se supone que el hielo del período glacial no sólo estuvo confinado a las regiones extratropicales, sino que en Centroamérica también cubría todas las altas cordilleras y descendía en grandes glaciares hacia la cota altitudinal que en la actualidad marca los 2,000 pies sobre el nivel del mar.

En mi descripción de las minas de Santo Domingo aludí sólo brevemente a la escasez de oro aluvial en los valles, hecho

que puede también correlacionarse con la escasez, en las vecindades, de las vetas de cuarzo aurífero, situación similar a la de los valles de origen glacial de Nueva Escocia y Gales del Norte y que tal vez se deba a la misma causa. El hielo glacial raspa todo el contenido de los valles y al profundizarlos no ordena los materiales como lo hacen las corrientes de agua o la acción de las olas sobre las costas. He mostrado en otro escrito<sup>143</sup> que en Nueva Escocia, junto a las ricas vetas de cuarzo aurífero, que han sido erosionadas, se encuentra oro granulado, diseminado en los valles por el arrastre de los glaciares, mientras que en Australia cada vena de cuarzo aurífero ha sido la fuente de un depósito aluvial de oro granulado, producido por la denudación y ordenación debidas a las corrientes. Cuando el agente de erosión es el agua, al desintegrarse la roca, suelta el oro que, por lo pesado, cae al fondo de los depósitos aluviales. Pero cuando el agente de denudación es hielo glacial, las masas de piedra y su contenido metálico son arrastrados o mezclados juntos en las morrenas no clasificadas.

Que el transporte de las rocas en Nicaragua se debió a los glaciares y no a témpanos flotantes, se puede probar, sobre bases zoológicas. Los peñascos transportados cerca de Ocotal están a unos tres mil pies sobre el nivel del mar, mientras que los de La Libertad a sólo dos mil. El pasaje más bajo entre los océanos Atlántico y Pacífico,—el valle del río San Juan y el Lago de Nicaragua—no llega a los doscientos pies sobre el nivel del mar<sup>144</sup> y para que un témpano pudiera flotar pasando por este pasaje más bajo, se necesitaría un canal de más de ochocientos pies de profundidad que conectase a ambos océanos. Esta posibilidad queda desechada porque los moluscos de ambas costas, separados por el angosto istmo de Darién, son casi completamente diferentes, mientras que sabemos que desde el período

<sup>143</sup> *The Glacial Period in North America*, por Thomas Belt, publicado en *Trans Nova Scotian Institute of Natural Science*, 1866, p 91

<sup>144</sup> *Ibid* , p.31

glacial los cambios han sido mínimos en la fauna de moluscos, ya que la mayoría de las conchas, si no todas, que se encuentran en los depósitos glaciales, todavía existen en los mares vecinos.

En la provincia caribense, que comprende el golfo de México, las Antillas y la costa oriental de Suramérica hasta Río de Janeiro, el número de conchas marinas, según estimaciones del Profesor C.B. Adams, es no menor de 1,500 especies. En la provincia *panámica*, que comprende la costa occidental de América, desde el golfo de California hasta Paita, Perú, se han catalogado 1,341 especies distintas de moluscos marinos. De este inmenso número de especies, menos de cincuenta se encuentran a ambos lados del angosto istmo de Darién. Tan evidentemente distintas son las dos faunas marinas que la mayoría de los zoólogos considera que no ha habido comunicación a nivel de los trópicos, entre ambos océanos, desde finales del mioceno; mientras la conexión que se supone existía en esa remota época, para explicar la distribución de los corales, sostenida por el profesor Duncan y otros hombres eminentes, ha sido puesta en duda por otros igualmente destacados.

Ningún zoólogo de renombre cree que haya habido una inmersión de la tierra entre el Pacífico y el Atlántico, desde el plioceno y los témpanos tampoco podrían haber flotado sin esa previa inmersión; todo lo cual comprueba que, como he mencionado, los peñascos, producto de la acción del hielo, han sido acarreados por los glaciares y no por los témpanos.<sup>145</sup>

Mientras buscaba evidencias para demostrar que el período glacial llegó en el hemisferio norte hasta los trópicos, el profesor Hartt, que investigaba en el hemisferio sur, encontró que el desplazamiento glacial se extendió desde Patagonia, pasando sobre

---

<sup>145</sup> En realidad los mares estuvieron conectados hasta épocas más recientes. Se cree que el estrecho del Atrato se cerró hace apenas un millón de años, de modo que el istmo de Panamá se completó entonces y no desde el mioceno como afirma Belt. Además, los moluscos de ambos océanos no son tan distintos como insiste el autor en considerarlos; muchos géneros son los mismos y las especies pueden hasta correlacionarse, revelando todo esto que la separación oceánica en Centroamérica es un hecho geológico evolutivamente reciente (NT)

todo el Brasil, hasta Pernambuco; Agassiz ha anunciado incluso el descubrimiento de morrenas glaciales en el propio Ecuador. Yo mismo he visto, cerca de Pernambuco y en la provincia de Marañón, en Brasil, un gran depósito de acarreo que me parece de origen glacial; y creo que es muy probable, por la evidencia que se está acumulando, que los geólogos se vean forzados a concluir que el hielo del período glacial fue no sólo más extenso de lo que generalmente se ha supuesto, sino también simultáneo en ambos hemisferios, dejando por lo menos sobre el continente americano, únicamente las tierras bajas de los trópicos libres de la cubierta de hielo. No entraré a discutir sobre el origen del enfriamiento del período glacial. Tal vez tenga alguna conexión con la causa de un estado de cosas diametralmente opuesto, a saber, el calentamiento del período del mioceno, cuando el haya, el castaño, el plátano falso, vivían y florecían en Spitzbergen, en una latitud de 78° y de acuerdo con Heer, los abetos y álamos hubieran llegado hasta el polo norte de haber habido ahí tierra donde pudieran crecer. Considero que la gran extensión del hielo en el período glacial apoya la conclusión del Profesor Heer, fundada en la extensión boreal de la flora miocénica, de que estos enormes cambios de clima no pueden explicarse por ningún reajuste de las posiciones relativas entre continentes y mares, y que “estamos encarando un problema cuya solución debería buscar e indudablemente completar el astrónomo.”<sup>146</sup>

Hay otro aspecto de la discusión que no puedo omitir. Se refiere a la respuesta de la pregunta: ¿Qué sucedió con los muchos géneros peculiares de animales y plantas de la América tropical, cuando gran parte de los trópicos quedaron cubiertos por el hielo y el clima de las tierras bajas era más frío que el actual? Por ejemplo, las heliconias y morphos son un grupo de mariposas propias de la América tropical, caracterizadas por muchos géneros distintos que, de acuerdo con la teoría de la descendencia

<sup>146</sup> Yo he discutido, desde entonces, este tema en *Quarterly Journal of Science*, de octubre de 1874.

desde un progenitor común, deben haberse originado en edades anteriores al período glacial. ¿Cómo fue posible que tan peculiares grupos tropicales no fueran exterminados por el frío del período glacial? O, si lograron resistir al enfriamiento, ¿por qué no invadieron las regiones templadas una vez que el hielo se retrajo? Creo que la respuesta es que aunque muchas especies y algunos géneros, como por ejemplo el caballo americano, no lograron sobrevivir —lo cual explica la existencia de grandes vacíos en la historia natural— muchas otras encontraron refugio sobre territorios hoy ocupados por el océano y que quedaron al descubierto cuando el mar bajó de nivel, a causa de la inmensa cantidad de agua acumulada en grandes masas congeladas sobre los continentes. Alfred Taylor considera que la capa de hielo del período glacial fue la causa del gran descenso del nivel del mar, en 600 pies por lo menos.<sup>147</sup> Pero si admitimos que el hielo existió simultáneamente en los dos hemisferios, debemos considerar como valor de dicho descenso unos 1,000 pies. Hay muchos hechos que prueban que durante el período crítico de la glaciación, la tierra se levantaba a mayor altura sobre el nivel actual del mar. El profesor Hartt piensa que durante este tiempo el Brasil estaba mucho más alto que en el presente,<sup>148</sup> y es fácil, supuesto el descenso general del nivel del mar por todo el mundo, explicar la distribución de la vida animal en las islas hoy separadas por aguas poco profundas. Así, Bland, en un escrito leído ante la American Philosophical Society, referente a “La Geología y geografía física de las Indias Occidentales, en relación con la distribución de los moluscos,” sostiene que Puerto Rico, las Islas Vírgenes, el grupo Anguilla, Cuba, las Bahamas y Haití, eran en un tiempo una sola tierra, cuyos moluscos procedieron de Centroamérica y México. Los moluscos terrestres de las islas más al sur, desde Barbados hasta Trinidad, por el contrario, pertenecen a dos tipos: uno venezolano y otro guayanense. El lado

<sup>147</sup> *Geological Magazine*, VOL IX, p 392.

<sup>148</sup> *Geology and Physical Geography of Brasil*, por Ch Fred Hartt, p 573

occidental de la supuesta tierra continua, o sea Trinidad, Tobago, Granada, las Granadinas, San Vicente y Santa Lucía, pertenecen al primer grupo; mientras el lado oriental desde Barbados hasta Antigua, al segundo.<sup>149</sup>

Kingsley dice, a propósito del valioso trabajo de Bland: “Si eso fue así, un vistazo al mapa mostrará la vasta destrucción de la tierra tropical ocurrida durante la última parte de la época glacial, ilustrando también cuán poca base tenemos para especular con lo imperfecto de nuestros conocimientos presentes, como por ejemplo la ausencia del hombre, así como de otras criaturas, sobre esas tierras destruidas. Para poblar la tierra seca, necesaria en la teoría de Bland, necesitamos concebir una conexión de por lo menos unos cinco grados de latitud entre el norte de la Guayana Inglesa y Barbados; o admitir indulgentemente la posibilidad de que las aguas del Orinoco corrieran sobre las tierras bajas de Trinidad, torciendo al este de Tobago y luego al norte, entre Barbados y Santa Lucía, para después dirigirse al oeste entre esta última y la isla de Martinica; y que un amplísimo estuario formaba una barrera original, parte de ese alineamiento, que separaba los moluscos terrestres de Venezuela de los de la Guayana.”<sup>150</sup>

Una teoría muy similar ha sido presentada por Wallace, que explica la distribución de la fauna del archipiélago malayo en su admirable trabajo sobre la historia natural de esa región.<sup>151</sup> Java, Sumatra y Borneo se encuentran separadas unas de otras y del continente asiático, por un mar superficial, de menos de seiscientos pies de profundidad; y deben haber estado conectadas en un tiempo por tierra continua, para permitir al elefante y al tapir de Sumatra y Borneo, al rinoceronte de Sumatra y Java, y al ganado salvaje de Borneo y Java, regarse desde el continente a esas tierras hoy rodeadas por el mar; pues ninguno de estos

<sup>149</sup> Tomado de *At Last*, de Charles Kingsley, p 305

<sup>150</sup> *At Last*, de Kingsley, p 306

<sup>151</sup> *The Malay Archipelago*, vol. 1, p II

grandes animales pudo haber pasado sobre los estrechos marinos que hoy separan estas islas. Los mamíferos pequeños, los pájaros e insectos, ilustran este punto de vista, ya que casi todos los géneros que se encuentran en estas islas también se presentan en el continente asiático, siendo las especies a menudo idénticas. Por otro lado, la fauna de las islas hacia el este, está más conectada con Australia, y deben haber estado unidas a ella, en tiempos pasados, por una tierra casi continua. Chupamieles y lemures toman el lugar de los carpinteros, barboncillos, trogones y tordos frugívoros de las islas más al occidente, y muchos de los mamíferos que pertenecen a los géneros asiáticos no se ven.

Wallace atribuye el presente aislamiento de las islas y su separación de los continentes adjuntos, a la inmersión de canales entre ellos, causados por la sustracción de materiales arrojados por los numerosos volcanes. Considerando, sin embargo, que en ese tiempo, cuando estas islas estaban unidas probablemente a los continentes de Asia por un lado y Australasia por el otro, o sea, al final del plioceno, también Inglaterra estaba unida al continente; Malta al África, de acuerdo con sus elefantes fósiles; las Indias Occidentales con Yucatán y Venezuela; todo lo cual se puede tal vez explicar no por causas locales sino por un descenso general de las aguas del océano en todo el mundo, por lo menos de unos mil pies, como consecuencia de la prodigiosa cantidad de agua retenida por los glaciares que cubrían gran parte de ambos hemisferios.

La amplia difusión de los dialectos malayos sobre el Pacífico, que llega hasta las islas Sandwich, muestra la gran extensión abarcada por esa raza en tiempos antiguos. En numerosas islas de la Polinesia se encuentran ruinas ciclópeas sin ninguna relación con el presente tamaño y población de dichas islas. Cualquiera que mire el cuadro de las pequeñas islas de Pascua, con sus gigantescas imágenes erguidas en soledad, sin ser veneradas, no deja de sentir la sensación de que estos islotes insignificantes nunca pudieron haber mantenido una raza que construyera tales monumentos. Pero si estas y otras islas fueron una vez

cerros que dominaban tierras bajas populosas, la incongruencia se desvanece. Vemos entonces a las imágenes mirando no con fijeza y melancolía hacia el océano que las rodea, sino orgullosamente sobre adoradores que habitaban amplias planicies, que venían desde sus villas y campos a contemplar a los dioses que veneraban y a implorar su protección y apoyo.

¿Fue la fábula de la Atlántida realmente un mito o era en verdad el gran continente que se levantaba desnudo en el Atlántico, debido al descenso del océano y donde las islas de las Antillas eran montañas que se erguían sobre el nivel de las planicies fértiles hoy cubiertas por el mar? El relato ha trascendido en una forma oscura desde un remoto pasado y resulta admirable la coincidencia de que existan tradiciones al respecto que se han conservado en ambos lados del Atlántico.

En un fragmento de los trabajos de Teopompo, que vivió en el siglo cuarto antes de Cristo, se relata una conversación entre Sileno y Midas, el rey de Frigia, en la cual el primero le dice al rey que Europa, Asia y Africa estaban circundadas por el mar, pero que más allá había una isla de inmenso tamaño donde florecían muchas grandes ciudades y naciones, regidas por leyes y costumbres muy diferentes a las de ellos. Platón, en su “Timeo y Critias,” relata que a Solón le habló un sacerdote de Sais, de una inscripción sagrada en el templo, que refiere cómo el país de Solón “se opuso a un poder que con gran arrogancia avanzaba sobre Europa y Asia desde el océano Atlántico. Más allá de la entrada que ustedes llaman las Columnas de Hércules había una isla mayor que Libia y Asia juntas. De ahí se navega, pasando por otras islas a un continente opuesto rodeado por el océano. En esta gran isla de la Atlántida existe un reino poderoso y singular cuyo dominio se extiende no solamente sobre la isla entera sino sobre otras muchas y sobre partes del continente. También dominaba Libia hasta Egipto y Europa hasta Tirrenia. Este reino, uniendo todas sus fuerzas, trató de subyugar en una campaña tu país y el mío a todos los países comprendidos desde el estrecho. En ese tiempo, ¡Oh Solón!, tu nación se destacó sobre las

otras por su bravura y poder. Estuvo en un gran peligro, pero derrotó al ejército invasor y erigió monumentos triunfales. Pero más tarde se produjeron terremotos e inundaciones y el ejército unido entero fue tragado en un solo aciago día y en una sola aciaga noche, al mismo tiempo que la isla de la Atlántida se hundía en el mar.” Crantor, mencionado por Proclo, corrobora la narración de Platón y dice que él encontró la misma historia entre los sacerdotes de Sais, unos trescientos años después del período de Solón, y que le habían mostrado las inscripciones donde el relato estaba registrado.

Pasando al lado oeste del Atlántico, encontramos en el *Teo Amoxtli*, traducido por el abate Brasseur de Bourbourg, un relato sobre el arrollamiento de un continente por el mar, en medio de truenos y llamas, cuando “las montañas se hundían y se levantaban.” Por todos lados, a través de América, hay tradiciones de grandes catástrofes, en las que un país entero fue sumergido y sólo muy pocas personas escaparon a las montañas. Los conquistadores españoles relatan con admiración las historias que encontraron entre los indios sobre un diluvio universal. Entre los indios modernos el viajero Catlin relata que en ciento veinte tribus diferentes que él visitó en Norte, Sur y Centroamérica, “cada tribu se refería, con mayor o menor claridad, a la tradición del diluvio, cuando una, tres u ocho personas, se salvaron de las aguas sobre la cumbre de una alta montaña.”<sup>152</sup>

Si la Atlántida era una hondonada que conectaba a las Antillas con América, las otras islas mencionadas por Platón deben haber sido las Azores, que también aumentaron su extensión por el descenso del océano; y el arrollamiento de estas tierras bajas al derretirse el hielo, al final del período glacial, puede ser la gran catástrofe registrada a ambos lados del Atlántico y recordada más claramente en las tradiciones de América, donde las alturas estaban cubiertas por el hielo y los habitantes restrictos a esas áreas anegadas por el diluvio.

---

<sup>152</sup> *Lifted and Subsided Rocks in America*, por G. Catlin, p.182

Al enfocar este tema desde el punto de vista de la historia natural, me vi obligado a buscar un refugio donde los animales y plantas de la América tropical hubieran sobrevivido al período glacial, y encontré que la tierra hoy ocupada por ellos estaba en aquel tiempo cubierta de hielo o era demasiado fría para géneros que hoy sólo viven donde las heladas son desconocidas. Arribé a la conclusión, por tanto, de que tales organismos deben haber vivido en tierras bajas hoy sumergidas, e indagando más sobre el asunto, deduje que la mucha acumulación de hielo que por un lado les restó tierra, los compensó, por otro, dejándoles otros terrenos al descubierto por el descenso del mar. Pensando en la materia, me di cuenta que todas las preguntas curiosas que por el mundo se hacen con relación a la distribución de las razas humanas, de plantas y de animales, podían explicarse más fácilmente admitiendo la teoría de que la tierra fue más continua antes que ahora; que las islas hoy aisladas estuvieron unidas y anexadas a los continentes y que donde ahora existen bancos y bajíos bajo el mar, hubo llanuras habitables.

Ya he dicho que durante el período glacial si, como creo, fue simultáneo para ambos hemisferios, el mar debe haber bajado por lo menos mil pies del nivel actual. Pudo haber bajado más pero prefiero equivocarme sobre este margen. Cuando los geólogos tracen el mapa de los límites del antiguo hielo glacial y continental sobre todo el mundo, será posible calcular la mínima cantidad de agua que fue sustraída del mar; y si para ese tiempo los oceanógrafos han señalado en sus cartas los bajíos y bancos sumergidos que estarían en aquel tiempo secos, entonces la fabulosa Atlántida aparecerá ante nuestros ojos entre Europa y América, y en el océano Pacífico el Archipiélago Malayo se transformará en el Continente Malayo. Aquí hay una buena razón para investigar, una región inexplorada para indagar, cuyo inicio sólo señalo a mentes más capaces y mejores; una indagación que arrojará luz sobre tierras habitadas por gentes del período glacial y que vivieron antes de la inundación.

Vagas y visionarias tales como estas especulaciones puedan parecer a muchos, sin embargo, para otros, que conocen la enorme glaciación que cubrió América, parecerán basadas en evidencias sustanciales. La inmensa acumulación de hielo sobre ambos polos, alcanzó las zonas templadas y penetró hasta los trópicos, en algunos meridianos; en América ecuatorial, por cierto, toda la tierra situada a dos mil pies sobre el nivel del mar, soportó grandes glaciares cuya formación repercutió grandemente en el descenso del mar. Las tierras hoy sumergidas deben haber estado descubiertas y al regresar las aguas, al final del período glacial, mucha de su gente se ahogó bajo un diluvio casi universal.

# XV

UN CRIMINAL • GEOLOGÍA ENTRE OCOTAL Y TOTOGALPA •  
PREPARACIÓN EN TOTOGALPA PARA LAS FIESTAS PATRONALES •  
BEBEDERAS DE CHICHA • FERVOR DE LOS INDIOS • ANTIGUA CIVILIZACIÓN  
DE AMÉRICA TROPICAL • PALACAGÜINA • HOSPITALIDAD DE LOS MESTIZOS •  
COSTUMBRE CURIOSA EN LA FIESTA DE CONDEGA • CRUZANDO SERRANÍAS  
ENTRE SEGOVIA Y MATAGALPA • SONTULÍ • NIDOS DE PÁJAROS



ANTES DEL ANOCHECER, regresamos de Dipilto a Ocotal e hicimos los arreglos para nuestra vuelta a las minas al día siguiente. Contemplaba sentado en el corredor, el bello jardín a la luz del crepúsculo, iluminado por los últimos rayos del sol poniente, cuando se me acercó cojeando un pobre criminal, con los tobillos amarrados a una gruesa cadena, custodiado por un soldado armado de rifle y bayoneta. Lo sacaban de la prisión para mendigar, pues en la mayoría de los pueblos de Nicaragua no dan comida a los prisioneros, ya sean convictos o simplemente acusados de un crimen. A los que no tienen con qué comprar comida se les saca escoltados a diario, para que mendiguen su alimento. El prisionero que se me acercó era un joven menor de veinte años; acusado de asesinato, estaba condenado a muerte. Había apelado de la sentencia ante un tribunal superior, pero le dijeron que no tenía la menor posibilidad de conseguir una decisión favorable y que tal vez lo fusilarían en uno o dos días.

A pesar de su difícil situación, se mostraba muy activo y alegre; cuando le di una moneda de plata manifestó tanto gozo como si hubiera recibido noticias de que le habían suspendido la sentencia. Saltando, a pesar de sus grillos rechinantes, que emitían una como lúgubre música, mostró alegre a su guardián la moneda, que probablemente le procuraría comida los últimos días que le quedaban. Su apariencia lastimosa, implacable destino y sorprendente despreocupación, ahuyentaron los tranquilos sentimientos con que contemplaba la puesta del sol. Mientras se alejaba el maniatado, la noche como un velo mortuorio cubría la escena, en tanto las trémulas estrellas se asomaban desde el tazón del cielo y poco después un millón de distintas orbes proclamaba que el mundo no es sino un grano de polvo en el vasto universo y que las penas terrenales duran sólo un momento y como las sombras pasan.

A la siguiente mañana, cuando nos dispusimos a recompensar a nuestras bondadosas hospederas, rehusaron rotundamente aceptar algo. Nos habían recomendado la casa y nos habían dicho que podríamos pagar por los servicios que obtendríamos; pero ahora nos dimos cuenta de que a nadie se le niega hospitalidad y que no había que pagar nada. Nosotros éramos extraños y no tenía yo posibilidad de retribuir tal hospitalidad, ya que pronto regresaría a Europa; todo lo que pude hacer fue darle un regalo a una niñita que vivía con las señoras y a quien éstas llamaban “la hija de casa.” Despidiéndome con mucho agradecimiento de las hospitalarias señoras Ramírez, iniciamos nuestro regreso a las siete de la mañana.

Al cruzar el río observé peñascos de conglomerados en el cauce, ninguno de los cuales se había presentado en el valle de Dipilto. La roca madre seguía siendo el esquivo contorsionado con muchas venas de cuarzo incluidas. En la cumbre de una cuesta, más allá del río, se presenta una pequeña planicie, o terraza nivelada, que limita la serranía y está formada de depósitos de grava cascajosa; a continuación, tras otra cuesta, se llega a una segunda planicie cubierta como la primera por cascajos

que descansan sobre la superficie. Los primeros mantos de conglomerado cuarzoso aparecen a medio camino entre Ocotal y Totogalpa. Entre esta formación y los esquistos contorsionados se pasa sobre unas blandas rocas descompuestas, que parecen interponerse por doquier. Casi toda la región entre Ocotal y Totogalpa está sembrada de peñascos, de grandes masas de conglomerados y de un duro y azuloso basalto que no aparece *in situ*, sino sobre el borde volcado de las rocas esquistosas. Me hubiera gustado investigar la exacta posición relativa del conglomerado cuarzoso y del esquisto contorsionado, pues no dudo que un examen de uno o dos días entre los barrancos habría mostrado numerosas exposiciones naturales y arrojado mucha luz sobre el problema, pero por desgracia no disponía de tiempo. Tenía gran prisa por regresar y cada día espoleábamos las mulas cuanto podíamos, ya que debía llegar a las minas antes de fin de mes. Por esta razón, solamente podía observar de paso las exposiciones rocosas a lo largo del camino. Sin embargo, éstas eran lo suficientemente claras para demostrarme que el gneis de Dipilto yacía debajo y en concordancia con el esquisto contorsionado; que a éste le seguían los mantos de rocas blandas, recubiertas de espesas capas del conglomerado cuarzoso, aparentemente derivado de la erosión de las rocas esquistosas, con sus numerosas venas de cuarzo.

Llegamos a Totogalpa como a las once y nos dedicamos por algún tiempo a enganchar trabajadores. Nos hospedamos en la casa de un hombre que fabricaba sombreros de palma, de esos que usan hombres y mujeres en las provincias centrales. Las hojas de palma se cuecen primero, se decoloran después al sol, luego se cortan en delgadas tiras y finalmente se trenzan como los sombreros de paja. Era domingo y la mayor parte de la gente se hallaba en el pueblo, sentada a las puertas de sus chozas o en los corredores. Casi todos los habitantes de Totogalpa, indios puros, son muy sencillos y calmos. Estaban sentados escuchando a tres hombres, uno con un pito, los otros con tambores, que golpeaban a cuál más duro, sin ninguna preocupación por la ar-

monía o el tono, mientras otro entusiasta, en desacuerdo, tocaba las campanas de la iglesia.

No había cura en el pueblo, salvo cuando uno llegaba ocasionalmente desde Somoto, a cuatro leguas de distancia, para celebrar los oficios o visitar a los enfermos. El día siguiente era de gran fiesta en Totogalpa y todos se preparaban para celebrarla. Cuando estábamos sentados en el corredor, frente a la iglesia, vimos salir a las autoridades del pueblo en procesión, cargando una mesa y toda la platería y ornamentos de bronce. Las principales autoridades llevaban su bastón de mando, aunque ninguno, salvo el Alcalde, usaba zapatos. Su aspecto importante y grave mostraba, sin embargo, que se consideraban actores de una ceremonia trascendente. La procesión avanzó lenta hasta la mitad de la plaza redonda, mientras las campanas repicaban, el pito chillaba y los tambores resonaban a cual más fuerte. Parando en una casa en la esquina de la plaza, las autoridades se sentaron en un banco en la acera. En sendas cumbas, casi tan grandes como un tazón de lavamanos, les llevaron chicha, la vieja bebida india hecha de maíz fermentado y dulce. Cada cual tenía su cumba y su servilleta extendida sobre las rodillas, donde asentaba su guacal, sorbiendo tragos de vez en cuando con evidentes signos de satisfacción. Casi nada ha cambiado esta gente desde los tiempos de la Conquista. Pascual de Andagoya, al escribir sobre los naturales de Nicaragua, al tiempo de la Conquista por Hernández de Córdoba, dice: “Toda su felicidad es beber del vino que hacen del maíz, que es a manera de cerveza, y con él se emborrachan como con vino de España; y todas las fiestas se hacen es beber.”<sup>153</sup>

La cruz, candeleros y otros ornamentos fueron puestos sobre la mesa, cuidadosa y solemnemente lavados con agua caliente. Esta es una práctica que anualmente realizan en la víspera de la fiesta, ofreciendo la oportunidad para una procesión y una bebedera de chicha. La mayoría de los hombres del pueblo se

<sup>153</sup> Hakluyt Society. *Narrative of Pascual de Andagoya* Trad de C R Markham, p 34

agrupó alrededor y era inconfundible en ellos el áspero pelo lacio y negro de los indios. La bebedera se prolongó demasiado para nuestra paciencia y nos fuimos a la iglesia donde encontramos a varias indias con grandes canastas llenas de flores haciendo guirnaldas y ramilletes para adornar las sagradas imágenes y el templo. Las hermosas flores eran trenzadas o plantadas en varias macetas y su fragancia inundaba la iglesia. El amor a las flores es otra de las características bellas de los antiguos indígenas, que sus descendientes no han perdido. Los antiguos mexicanos solían decorar sus altares y templos con flores y en sus fiestas se coronaban con guirnaldas.

Ya mencioné la reluciente torre blanca de la iglesia en mi relato de ida. Esta vez supe que había sido terminada el año pasado, por un valor en dinero superior a los setecientos dólares, recaudados por estos pobres indios, que además contribuyeron con piedra, madera y mano de obra, lo que debe agregarse al costo. En otros pueblos de mestizos, donde las iglesias parecen establos desvencijados, se nos habló muy bien del fervor religioso de los indios de Totogalpa. Cuando se estaba levantando la torre, el dinero y la cal se terminaron. El alcalde congregó al pueblo y le dijo que la torre, en cuya construcción habían gastado mucho, podía quedar inconclusa por falta de cal. Entonces el pueblo decidió acarrear la caliza desde unas canteras, cerca de Ocotal, a diez millas de distancia.

A la siguiente mañana, antes de despuntar el sol, la villa entera salió y por la noche una larga línea de hombres, mujeres y niños regresó tambaleándose a Totogalpa, bajo el peso de bloques de caliza; y tal era el fervor con que lo hacían, que algunos de ellos acarrearban las piedras más grandes que podían soportar, al punto de sufrir fuertes dolores de espalda, al transportar su cargamento en un cabestrillo sostenido desde la frente, a la manera indígena. En estas acciones subsiste el viejo espíritu de los indios, aunque para distinto propósito; el mismo que impelió a sus antepasados a llevar, con gran trabajo y paciencia y desde larga distancia las grandes piedras para levantar los túmulos sobre las tumbas de sus caciques.

El cuidado de las iglesias es voluntario entre ellos, pues no está a cargo de curas, quienes en realidad, por experiencia en otras parroquias, más bien se apropian de las primicias que el pueblo quiere dedicar a sus iglesias e imágenes. Existen, desde luego, excepciones, pero la mayoría de los padres, en Centroamérica, son codiciosos e inmorales. Se comportan como en tiempos de Thomas Gage, unos doscientos años atrás, y los pobres indios siguen siendo humildes y respetuosos con ellos. En su libro, una rareza, *Nuevo Examen de las Indias Occidentales*, dice: "Sobre todo con los curas se muestran muy respetuosos y cuando se les acercan para hablarles lucen sus mejores galas y estudian sus palabras y lisonjas para agradecerlos. Se inclinan a la religión papista, y en especial a la adoración de las imágenes de santos, porque les recuerdan la veneración que sus antepasados dispensaban a sus ídolos. A pesar de su extrema pobreza siempre tienen para comprar algunos de estos santos, llevarlos al templo para venerarlos ellos y otros. Las iglesias están repletas de imágenes colocadas en pedestales, adornadas, pintadas y listas para ser llevadas en procesión en su día; de todo lo cual resulta no poca ganancia para los curas; pues en una de esas ocasiones, el mayordomo hace una gran fiesta en el pueblo y paga al cura dos o tres, a veces cuatro o cinco coronas por una misa y su sermón, además de un pavo, tres o cuatro gallinas y tanto cacao como para hacer chocolate hasta la octava. El cura por lo visto, está muy atento para esos días y envía avisos a los indios para prevenirlos de la proximidad de la fiesta. Si estos no contribuyen satisfactoriamente, los amonesta y los amenaza con no predicar."<sup>154</sup>

Dejamos Totogalpa con sus indios todavía ingiriendo chicha, y nunca se me olvidará la solemne y satisfecha mirada de la corporación descalza cuando sorbía su bebida ante la vista de la otra gente del pueblo, que buscaba algún amigo de cuyo guacal tomar un buen trago. La ardiente bebida soltó la lengua del so-

<sup>154</sup> Op cit, pp. 332-334

lemne alcalde que vino a nosotros con muchas lisonjas, deseándonos un feliz viaje. El buen hombre había alcanzado la cúspide de sus ambiciones: ser la máxima autoridad de su pueblo natal, usar zapatos. ¿Qué más podía esperar o desear?

El gobierno central casi no influye sobre las autoridades locales; los pequeños pueblos del interior son casi autónomos. No pagan impuestos directos. Su única contribución al tesoro nacional son los pagos por permisos de destace, venta de propiedades, contratos y por el monopolio gubernamental en la venta de tabaco y aguardiente. De este modo los paisanos viven una vida fácil, salvo en tiempos de revolución, cuando se les llama a las armas. Los pueblos indígenas se administran mejor que los dominados por españoles y mestizos, ya que mantienen las plazas limpias de malezas y los caminos en buen estado. Quizás en ninguna parte, salvo en América tropical, se pueda decir que la introducción de la civilización europea haya causado retroceso; y que sean las comunidades que conservan sus antiguas costumbres y hábitos originales, las más felices y mejor gobernadas. Pero así es. La civilización que Cortés destruyó era más adecuada a los indios que aquella que la suplantó. Al leer los relatos de las populosas ciudades de México y Centroamérica, en tiempos de Moctezuma, con sus magníficos edificios y plazas; sus jardines, botánicos y zoológicos; sus mercados asistidos por comerciantes de países vecinos; sus bellos trajes y plumería—arte este último ya perdido—sus códices, sus hábiles artifices en oro y plata; sus conocimientos astronómicos; sus escuelas; su amor al orden, a la pulcritud, a la decencia; su moral y maravilloso patriotismo, etc., no dejamos de sentir que la conquista de México fue una calamidad deplorable. Tal civilización antigua pudo haberse salvado, cristianizado y purificado, sin destruirse, para que hoy fuera una de las maravillas o deleite del mundo. Era una civilización autóctona, indígena, única. Todavía quedan algunos restos de su fervor, amor al orden y autogobierno en las remotas poblaciones indígenas, pero sus enseñanzas, magnificencia y glorias se fueron para siempre.

Saliendo de Totogalpa tomamos el camino de Yalagüina. A una milla de la primera reaparecen las rocas de esquistos plegados, a los que siguen, como antes, capas de lajas fácilmente descompuestas, y a éstas, espesos mantos de conglomerados cuarzosos. Esta sucesión se repitió dos o tres veces durante el día de viaje. La laja forma al descomponerse un suelo fértil, oscuro, que hace crecer muy bien el maíz sembrado en él. Llegamos a Yalagüina a eso de las dos y espoleamos para Palacagüina, todavía a unas cuatro leguas más adelante, donde el camino sigue, por considerable distancia, las riberas de un pequeño río, en cuya vera se encuentran extensos plantíos de buen maíz y frijoles.

Llegamos a Palacagüina una hora antes del anochecer y buscando donde alojarnos se nos dirigió a una pequeña casa de mal aspecto. A desgana nos abrieron la puerta delantera que estaba cerrada y por donde se precipitó una docena de jóvenes que estaba jugando en el interior, lo cual explicaba por qué la puerta estaba cerrada. Se nos pidió desmontar; un hombre tomó el rifle, otros los sombreros, el equipaje, etc. Dos o tres eran zambos y no de muy buena traza y tan entremetidos que Velásquez me confesó después que más bien les tuvo miedo, sospechando que sus insistentes atenciones revelaban el propósito de robarnos. Nuestro temor sin embargo era infundado, más bien ellos estaban asustados por haber sido sorprendidos en medio de juegos ilegales y se mostraron felices al saber que no éramos oficiales del gobierno tras su pista. La casa en sí era sucia y pequeña, con una hamaca y una silla por todo mobiliario. Nos hubiera ido mal de no ser que uno de los hombres, Don Trinidad Soza, recordó haber visto a Velásquez, lo cual fue motivo suficiente para ponerse a nuestro servicio. Era sobrino de un padre, que estaba ausente, y nos invitó a la casa de su tío, donde pronto nos encontramos instalados y en habitaciones más cómodas. El padre tenía un ama de llaves, muy buena moza, que también era una excelente cocinera; al punto nos preparó una cena a partir de carne de venado, tortillas, huevos y chocolate, a todo lo cual hicimos cumplida justicia. La cama del padre se puso a mi dis-

posición de modo que por todo esto consideramos una fortuna haber encontrado a nuestro buen amigo, Don Trinidad.

La mayor parte de la población de Palacagüina se compone de mestizos con una gran infusión de sangre negra. Las calles y la plaza llenas de malezas, la iglesia desvencijada, etc., no se comparan con la vecina población de Totogalpa. Los mestizos son botarates, negligentes; pero no me explayaré hablando de sus defectos, pues bastan la hospitalidad y bondad con que me trataron en Palacagüina, que persisten en mi mente, para correr un velo sobre sus fallas y la censura olvide reprimirlos.

A la mañana siguiente Don Trinidad fue en persona a conseguirnos leche para nuestro chocolate; tres o cuatro vecinos nos asistieron cortésmente en nuestra partida tan bien como nos habían recibido a nuestra llegada, y cabalgamos con la mejor impresión del pueblo, como si hubiéramos sido servidos por nobles, ya que esta gente era pobre y nos había atendido por pura buena índole.

La mañana era deleitosamente fresca; a medida que trotábamos sentíamos los espíritus levantados y vigorosos, mientras las canciones brotaban espontáneamente de nuestros labios. ¡Cuán deleitoso era cabalgar en esas mañanitas! ¡Cómo la naturaleza parecía identificarse con nuestros sentimientos! Percibíamos cada arbusto y árbol que pasábamos y escuchábamos cada gorjeo. Nos gritábamos unos a otros: ¿Ves esto? ¿Ves aquello? O provocábamos convulsas risotadas en Rito con las más leves bromas. Cada sentido parecía gratificado; era como la juventud de la vida. Pero a medida que el día avanzaba y el sol brillaba cada vez más cálido, el placer se convirtió en fatiga y espoleamos con determinación, pero en silencio. Las horas transcurrían y nuestras sombras volvieron a alargarse. El calor del día pasó pero ya nuestros espíritus no se remontaron a su cúspide matutina; y aunque estaban las mismas flores, los curiosos matorrales espinosos, las brillantes mariposas y los muchos pájaros coloreados, nuestra atención hacia ellos se volvió involuntaria. Los cansados animales trotaban con paso mecánico, que más bien nos fatigaba, de manera que no persistió otro deseo que el de llegar al fin de la jornada para estirar nuestro fatigado esqueleto.

Dejamos Palacagüina por un camino distinto al que ingresamos que corría más al oeste. Lo hicimos para cambiar de paisaje y también para complacer a Rito, que deseaba visitar a sus parientes, a quienes no veía desde hacía dos años. Dos millas después de Palacagüina cruzamos un río,<sup>155</sup> más allá del cual desapareció el conglomerado cuarzoso que había visto tan a menudo mientras cruzábamos por las Segovias. Desde aquí hasta las minas las rocas son las blandas doleritas, con muchas bandas de dura felsita. Ocasionalmente aparecen planicies compuestas por lavas de traquita más recientes.

Pasamos por otro pueblo desvencijado y lleno de malezas, llamado Condega, donde existe una costumbre singular cada 15 de mayo, día de la fiesta patronal. Unas semanas antes de esa fecha, la gente captura todos los animales y pájaros silvestres que puede conseguir y los mantiene vivos. La noche de la víspera plantan en la plaza, frente a la iglesia, matas ya crecidas de maíz, arroz, frijoles y otras verduras que cultivan; y entre éstas atan todos los animales y pájaros colectados, de tal manera que el sol que se oculta tras una plaza desierta y llena de malezas, se levanta, a la siguiente mañana, sobre un campo completamente cultivado y lleno de vida animal. El año anterior un jaguar joven había sido la mayor atracción. Está hoy tan crecido como para infundir miedo y no saben qué hacer con él. Se le mantiene en una casa deshabitada de Pueblo Nuevo junto con el perro que lo cogió siendo cachorro y del cual no llegó a separarse después. La costumbre de plantar la plaza y llenarla de animales salvajes tiene indudablemente un sello indígena. Los primitivos nicaragüenses veneraban el maíz y los frijoles, aunque posiblemente la ceremonia ya no tenga mayor significado, como nuestros festivales para celebrar las cosechas.

Llegamos al término de las sabanas de las planicies de Segovia y comenzamos a subir las altas serranías que la separan de la provincia de Matagalpa; pronto entramos a una región monta-

---

<sup>155</sup> El río Estelí (NT)

ñosa. El camino, al principio, va sobre la ribera de un torrente que corta profundamente el cauce revestido de cascajos arcillosos y grandes piedras. La parte baja de la serranía está cubierta de árboles de varias clases, ninguno de los cuales alcanza gran altura; más arriba llegamos a la vista de los pinares, y todavía a mayor altura las colinas estaban cubiertas de zacate, donde pastaban partidas de ganado. Hacia el medio día arribamos a una hacienda, de aspecto pobre, cerca del filo de la serranía. Su propietario poseía unas doscientas cabezas de ganado y vivía en una casa de paredes de barro y techo de paja, que consistía solamente de una habitación y la cocina. Alrededor de la habitación había unos ocho camastros rudos, con una hamaca que colgaba del centro. En la casa vivía una chusma de veintiuna personas, entre hombres, mujeres y niños, que debían apiñarse como ganado al anochecer. Los niños, en su mayoría, andaban desnudos o semivestidos, corriendo por todos lados. Las mujeres, que eran seis, nos prepararon chocolate y tortillas, mientras nosotros reposábamos por un rato. Antes de salir vinieron los hombres con las vacas de ordeño y los terneros. Eran dos a caballo, pero como el terreno era muy quebrado para cabalgar rápido, los acompañaban tres muchachos a pie, que sudaban profusamente después de correr tras el ganado. Los terneros fueron separados de sus madres y atados. Las vacas se mantendrían cerca del corral hasta la mañana siguiente, para ser ordeñadas y devueltas con sus terneros.

Continuamos subiendo por una milla más, hasta alcanzar la cumbre de la serranía, desnuda de árboles y cubierta de juncos. Se nos vino un chubasco impulsado por un tremendo remolino de viento y como el camino corría sobre la propia cresta de la montaña, íbamos expuestos a todas las furias de la tormenta. En algunos lugares parecía que a la mula de carga se la llevaba el viento cuesta abajo, y la que yo cabalgaba tenía que pararse a veces para equilibrarse. El viento era frío y nos calaba hasta los huesos. Por fortuna la tormenta no duró más de media hora, pero el frío viento continuó soplando durante el tiempo que viaja-

mos sobre la serranía, que se extendía por varias millas, con laderas muy empinadas a ambos lados. Experimentamos un verdadero placer cuando alcanzamos un sitio más abrigado, donde los robles montañosos nos protegieron del viento. A eso de las cuatro de la tarde llegamos a un pequeño caserío, Sontulí,<sup>156</sup> donde decidimos pernoctar, aunque todavía la jornada diaria no estaba completa, para complacer a Rito, pues se trataba del lugar donde había nacido y donde vivía su única hermana, a quien no había visto por dos años. Todos en el caserío eran amigos de Rito, quien en pocos momentos se vio en medio de un grupo, hablando y riendo con ellos.

Ninguna de las tierras estaba cercada pues todo parecía propiedad común; cada familia mantenía unas pocas vacas y dos o tres yeguas paridas. Se siembra un poco de maíz, pero el clima más bien parece frío y húmedo para este cultivo. Distábamos poco de los límites de la provincia de Matagalpa y comenzábamos a oír de nuevo lo de la sequía, que había acabado con la cosecha de maíz en esa provincia, aunque en Chontales, en el otro extremo, llovió más de lo usual y en las Segovias constatamos que las cosechas fueron excelentes. Posiblemente las altas cordilleras que limitan a Matagalpa por todos lados, interceptaron las lluvias y despojaron a los vientos de su humedad.

Habiéndonos detenido temprano, decidimos ganar ese tiempo partiendo muy de mañana al siguiente día, pero debimos partir como a las siete, porque nuestras mulas se habían extraviado durante la noche. Teníamos una larga jornada por delante, durante la cual no habría posibilidad de comprar provisiones, de modo que la noche anterior la hermana de Rito nos cocinó una gallina para que la llevásemos. Estaba casada con uno de los colonos de Sontulí y, aunque era todavía joven y de apariencia fresca, tenía tres lozanos muchachos. Me sorprendió encontrar por todas partes gran número de niños, pues se me

---

<sup>156</sup> Es el caserío de El Sontulí, situado sobre una meseta a unos veinte kilómetros al norte de Estelí (NT)

había dicho que la población del país estaba mermando, afirmación indudablemente errada. Los habitantes se multiplicarían aún más rápidamente si el país lograra mantenerse en paz.

Al dejar Sontulí el camino va sobre pastos silvestres y los bosques de robles se encuentran envueltos, de arriba abajo, con *Tillandsias*, que parecen un musgo gris, colgando de las ramas a manera de largo festón, impulsado por el viento, enrollado en torno a los troncos como guirnalda, mientras las masas mayores ondulan en la brisa, extendidas cuatro o cinco pies desde las ramas. Pequeños pájaros hacen su nido en ellas, ya que proporcionan excelente escondite para los nidos, que quedan muy seguros del ataque de sus numerosos enemigos. A menudo en los trópicos he notado la gran sagacidad o instinto de los pajaritos para escoger los lugares donde anidar. Muchos animales—monos, felinos, mapaches, comadreas y ratas arbóreas—merodean de continuo en busca de huevos y polluelos, que, si no están ubicados cuidadosamente, la progenie quedaría destruida casi por completo. Las diferentes especies de oropéndolas y chichiltotes, *Icteridae*, de la América tropical escogen para colgar sus nidos pendulares, árboles altos de corteza lisa, separados unos de otros. De este modo los monos no pueden alcanzarlos desde las copas de los árboles vecinos y cualquier mamífero carnívoro que intentase ascender por los lisos troncos se expondría grandemente al ataque de estos pájaros, armadas como están de picos fuertes y apuntados.

Otros pájaros en las selvas construyen sus nidos en las pequeñas pero resistentes raíces colgantes de las epífitas que crecen sobre las ramas; simulan un manojo de musgos brotando entre esas raíces. Escogen también muchos matorrales espinosos, en especial el cornizuelo, que ya he mencionado. Algunos pajaritos cuelgan sus nidos de la punta de sus ramas, lugar muy seguro, que mejor no se encuentra, pues las agudas espinas y las hormigas ponzoñosas que los habitan ahuyentan a cualquier mamífero que intente trepar por el tronco. Las hormigas picadoras no son los únicos insectos de cuya asistencia se sirven los pájaros para ubicar sus nidos. Una cotorra, que vive en las pla-

nicias, construye un hueco entre el nido de los comejenes y una especie de cazamoscas hace el suyo junto a un panal de avispas. En las sabanas, entre Acoyapa y Nancital, existe un arbusto de agudas y curvadas espinas, llamado por los españoles “Vení para acá,” porque es difícil librarse de ellas, una vez que han cogido el vestido, pues si una parte se desprende la otra queda atrapada. Un cazamoscas amarillo y café<sup>157</sup> construye su nido entre estos matorrales, colocándolo generalmente junto al panal de una avispa bandeada, que lo protege al igual que las espinas. Sin embargo, yo fui testigo de la muerte de uno de esos pájaros, por anidar en tal sitio, en busca de protección para sus polluelos. Espantado de su nido, en forma de domo, cuando pasábamos, lo cogió una de las espinas curvadas, justamente debajo del pico, y tratando de librarse de ella más bien quedó atascado; sus aleteos perturbaron a las avispas que volaron directamente hacia él y lo picaron hasta matarlo en menos de un minuto. Probamos en vano rescatarlo pero las avispas también nos atacaron y uno de nosotros quedó gravemente picado. Lo dejamos colgado y muerto frente a su nido, mientras su compañera volaba chillando alrededor, presa del terror y la desesperación.

Sé de otros viajeros que han escrito sobre los pájaros que construyen sus nidos cerca de los panales de avispas en busca de protección; así, de acuerdo con Gosse, el granívoro de Jamaica, *Spermophila olivacea*, a menudo selecciona un arbusto donde hay panales, de modo que la entrada del nido le quede cerca de las celdillas. El príncipe Maximiliano Neuwied anota en sus *Travels in Brazil*, que encontró los curiosos nidos en forma de bolsillo, de uno de los *Todiros-tros*, construido siempre cerca de los panales de avispas, y que según los nativos, representa una forma segura contra el ataque de sus enemigos. Se podría pensar que al establecer sus nidos así, están siempre expuestos al ataque de las avispas, pero es de observar que los nidos colocados en estos lugares son siempre techados, probablemente como seguridad contra sus inconstantes enemigas.

<sup>157</sup> Posiblemente se trata del “cierto guis,” *Pitangus sulphuratus* (NT)

# XVI

LA CONCORDIA • JINOTEGA • COSTUMBRES INDÍGENAS CONSERVADAS  
POR LA GENTE • NOMBRES INDÍGENAS DE LOS PUEBLOS • SEGURIDAD  
DE LOS VIAJEROS EN NICARAGUA • MOLINO NATIVO • HOSPEDAJES INCÓMODOS  
• TERRABONA • REMOLINO DE POLVO • FORMACIÓN INICIAL DE UN CICLÓN •  
EL ORIGEN DE LOS CICLONES



**ALGUNAS DE LAS SERRANÍAS** eran muy peñascosas y tan pendientes y rocosas que tuvimos que desmontar y jalar las mulas; y aún así una de ellas cayó varias veces. Estas abruptas serranías están cubiertas de robles de hojas perennes, con pocos pinos. De vez en cuando nos cruzábamos con los zompopos, que corrían, como de costumbre, cargando pedazos de hojas del tamaño de un penique. Se veían pocos pájaros y aún los insectos eran escasos, debido posiblemente a lo desabrigado del terreno y a lo húmedo del clima.

Comenzamos a bajar la pendiente de las serranías elevadas, que limitan la provincia de Matagalpa, y cruzamos muchos valles y quebradas; estas últimas corren cortando a través de cascajos arcillosos, con poca exposición de la roca madre. En las tierras bajas encontramos muchos parches cultivados de maíz y frijoles, aunque la región parecía escasamente poblada.

A mediodía llegamos al pequeño pueblo de La Concordia, cuyas casas son más grandes y mejor construidas que las de los pueblitos de las Segovias. La iglesia, sin embargo, era un edificio feo, con aspecto de establo y muy descuidada. Las rocas eran traquitas y el suelo parecía fértil, pero poco cultivado. Muchos de los hombres usaban largas espadas, en lugar de machetes; también hay una escuela de esgrima en La Concordia y los habitantes del municipio son célebres como hábiles espadachines. Continuamente se producen retos. Al más diestro se le llama “campeón” y está siempre dispuesto a medir su acero con cualquiera que lo desafíe.

Después de dejar La Concordia nos quedaba sólo una serranía que cruzar, para descender a las planicies de Jinotega. Al anoecer llegamos a dicho pueblo, siendo recibidos por nuestros hospederos anteriores. Indudablemente mucha sangre europea corre por las venas de los jinoteganos, pero en su forma de vivir siguen las costumbres indígenas, que son las mismas en toda Nicaragua. Todos sus utensilios de cocina son indígenas; y al igual que en las chozas indias, los comales y ollas son de ruda alfarería y cada comida se cocina sobre diferente fuego. Las bebidas populares son las indígenas, tiste, pinol, pinolillo y chicha, todas de maíz, azúcar y cacao. Como dije antes, todo aquello que era nuevo para los españoles cuando invadieron el país, retuvo su nombre original. Lo mismo sucedió con cada una de las etapas del desarrollo del maíz: chilote, elote y mazorca. La piedra de moler es exactamente la misma que se encuentra en las viejas tumbas indígenas y también conserva su nombre original: *metlate*. Todos los pueblos que pasamos en las Segovias retienen sus nombres indígenas, aunque sus actuales habitantes ignoran su significado. Los viejos nombres de muchos pueblos son posibles restos de una lengua muy anterior a la de los aborígenes al tiempo de la Conquista, y su estudio puede arrojar mucha luz sobre la distribución de los antiguos pobladores. Por desgracia estos nombres están incorrectamente escritos en los mejores mapas de Centroamérica y cada viajero los pronuncia y escribe

de acuerdo con la fonética y la ortografía de su propia lengua. A través de este libro he procurado, sin embargo, escribir los nombres propios de acuerdo con la pronunciación del alfabeto castellano.

Muchos de los nombres de pueblos de Nicaragua y Honduras terminan en “galpa,” como Moyogalpa, Juigalpa, Totogalpa y Matagalpa. Pueblos aparentemente de menor importancia, en las Segovias, a menudo tienen la terminación “li,” fuertemente acentuada, como Jamailí, Estelí, Darailí, etc.; y “güina,” como Palacagüina y Yalagüina. En Chontales muchos terminan en “apa” como Cuapa, Camoapa, Comalapa, Acoyapa y otros.

Los españoles, siempre que bautizaban un pueblo, le daban el nombre de alguna ciudad española o de un santo. Hay decenas de Santas Rosas, San Juanes, Santos Tomases, etc. Aún ciertos pueblos conocidos con un auténtico nombre indígena, oficialmente se llaman con el nombre español de algún santo; pero la gente del pueblo se aferra a sus viejos nombres, que no pueden descartarse así no más.

Tuvimos una larga plática con nuestro cortés hospedero en Jinotega. Poseía una pequeña biblioteca, casi toda formada de misales y novenas. Poco a nada sabía de geografía y se mostraba ansioso de saber algo sobre Europa, pero a su vez trataba de disimular su ignorancia ante nosotros, siendo como era un principal del pueblo. Sin embargo admitió que no sabía que Inglaterra era una isla pequeña, ya que la creía parte de los Estados Unidos o al menos vecina a estos. Nos preguntó si Roma era uno de los cuatro cuartos del mundo. Le explicamos que se trataba solamente de una gran ciudad, a lo cual replicó solemnemente que ya lo sabía, pero que quería conocer nuestra opinión para confirmar la propia.

Ningún periódico llega a Jinotega, salvo ocasionalmente, la gaceta del Gobierno; solamente alguna gente madura sabe leer. Las noticias corren rápidamente de un pueblo a otro, pero los detalles se exageran mucho y numerosos relatos extravagantes salen a flote sin más base que la imaginación de alguna mente

enfermiza. Para apreciar la inmensa ayuda que la prensa presta a la divulgación de la verdad, uno debe viajar por un país como Nicaragua, donde no circulan los periódicos. Es imposible encontrar una versión digna de fe sobre cualquier evento que suceda a cientos de millas más lejos, y las historias de asesinatos y asaltos, que nunca fueron cometidos, circulan ampliamente entre la gente crédula.

Tanto como alcanza a mi experiencia, no se conocen salteadores de caminos en Nicaragua. Algunos extranjeros, a los que se les ha encomendado dinero, a menudo alegan que fueron asaltados, pero siempre existe la sospecha que se quedaron con el dinero que se les había confiado. Personalmente nunca cargué armas para mi defensa en este país y nunca fui molestado, menos insultado, aunque muy a menudo viajaba solo. Los únicos peligrosos en este país son los extranjeros de baja clase, que felizmente no abundan. Ladronzuelos son comunes y encontramos que ninguno de los trabajadores de las minas era de confiar; pero robos de carácter temerario o acompañados de violencia nunca cometieron los nativos, por lo que sé.

En las bebederas a menudo hay pleitos y salen a relucir sus largos y pesados machetes, infligiéndose horribles cortadas que los marcan para siempre. La presencia de armas no es rara en estas riñas y sé de dos casos en que el arma quedó totalmente despedazada. Casi siempre el día de pago nuestro médico oficial era requerido para zurcir heridas entre los casos que se le presentaban. Por suerte, aún en estos casos, los nativos no provocan a los extranjeros, pues sus riñas son internas y cada cual pelea por mujeres o por pérdidas en el juego. Muchos de los peores casos de heridas a cuchillo entre los trabajadores de las minas, se deben a los hondureños, quienes por lo general huyen por las montañas a su país. Uno de estos escapó, burlando a los soldados que lo custodiaban. Los indujo para que lo llevaran a las galerías con el pretexto de ir por sus herramientas. Lo condujeron a uno de los niveles, mientras los guardas vigilaban la entrada. Después de varias horas de esperar sin que regresara el cautivo, se supo que

se había abierto paso por otro antiguo agujero y se había fugado a Honduras. La persecución resultó infructuosa ya que, una vez entre los matorrales fue imposible seguirlo, pues por la vegetación tan densa era fácil perderlo de vista.

Salimos de Jinotega a las siete de la mañana; pasamos por las serranías cubiertas de pinos y hacia la una de la tarde llegamos a la vista de Matagalpa. Junto al río había un molino moliendo trigo. Fui al cobertizo que lo protegía y lo encontré de lo más simple e ingenioso. Debajo del piso estaba una pequeña muela, movida por la corriente, que golpeaba contra flotadores inclinados. El eje de la rueda perforaba el piso y la piedra inferior, y estaba fijada a la piedra superior, que rotaba sin ningún engranaje. La harina así procesada es oscura y llena de impurezas, pues no se toma ningún cuidado en limpiarla.

Encontramos en buenas condiciones las mulas y caballos que habíamos dejado en Matagalpa, y después de haber conseguido algún desayuno partimos de nuevo, tomando el camino hacia Teustepe, en lugar del que llevamos a la ida, pues nos informaron que evitaríamos los pantanos yendo un poco más al oeste, donde no había llovido. Cabalgamos valle abajo, que encontramos muy seco y desnudo, pues la única industria que vale la pena nombrar es una pequeña plantación de añil. Parece que este cultivo era antes más extensivo. En muchas partes encontré abandonados las cubas donde pisoteaban la planta para sacarle el colorante. Subimos por una alta serranía, a la izquierda del valle, en cuya cumbre había unos pocos pinos. Según nos dijeron, eran los últimos que veríamos en el camino de regreso a Chontales. En el otro lado de la serranía, la ladera era muy inclinada y el camino bajaba zigzagueante por una pendiente abrupta y rocosa, de tal modo que podíamos ver a las mulas delanteras, directamente unas pocas yardas debajo de nuestros pies.

Desde la cumbre divisamos una casa en el valle y como la noche avanzaba bajamos en su búsqueda, pero la región entera estaba cubierta de espesos matorrales y surcada por diversos

senderos que corrían en variadas direcciones, por lo que fue difícil encontrarla. Cuando al fin la descubrimos la perspectiva de pernoctar en ella era tan poco halagadora que, de no ser porque se había puesto muy oscuro y nos dijeron que tendríamos que cabalgar varias millas antes de llegar a otra casa, habríamos buscado otro refugio. Como de costumbre, el ranchito estaba lleno de hombres, mujeres y niños. Dos de las mujeres reposaban enfermas y una parecía estarse muriendo. No había espacio para nosotros, aún si hubiéramos querido entrar. Colgamos nuestras hamacas bajo un pequeño cobertizo abierto a los lados y pasamos una noche miserable. Soplaban un fuerte viento frío y las hamacas al mecerse inquietaban a una banda de perros que se mantenía ladrando y mordisqueando hamacas y botas. A la siguiente mañana nos levantamos friolentos y entumecidos, y sin esperar que nos prepararan algún café, ensillamos nuestras bestias y partimos.

Un poco de maíz crecía en estos lugares y la gente nos dijo que también se cultivaba azúcar, pero los plantíos eran tan pequeños y tan mal cuidados que todo alrededor tenía aspecto de pobreza y decadencia. Nos afirmaron que hacía veinte años no existían matorrales alrededor de la casa, que la región estaba cubierta de sabanas zacatosas y que había menos fiebre. Ahora las malezas crecían en sus propias narices y nadie se molestaba en cortarlas, aunque ello los libraría del ataque de las fiebres. Aquí, como a través de las provincias centrales, una profunda y enraizada indolencia paralizaba toda industria y empresa; a pesar del suelo fértil y fácil de cultivar, la gente prefería vivir en una escuálida pobreza.

Cabalgamos cuatro leguas sobre altas serranías separadas por preciosos valles, con numerosos ranchos pajizos y plantaciones de maíz, azúcar y frijoles. Las partes en las laderas de las serranías, entonces sin cultivar, se veían cubiertas por malezas y matorrales, lo que prueba que toda esta tierra estuvo cultivada en otro tiempo; además subsisten los viejos cercos de piñue-las y los surcos, que de vez en cuando se adivinan entre la male-

za. A medida que avanzábamos hacia el sur, las planicies aluviales en los valles aumentaban en tamaño y fertilidad y los campos cultivados se encontraban rodeados por cercos permanentes. En algunas de las serranías que cruzamos las rocas eran amigdaloides; contenían agujeros revestidos de una zeolita blanca, cuyos planos fracturados brillaban al sol como gemas a lo largo del camino.

A ocho leguas de Matagalpa alcanzamos el pequeño pueblo de Terrabona que, como su nombre lo indica, posee buena tierra. Cada casa tiene un cerco que encierra plantíos de maíz y frijoles y aunque era evidente que la tierra se cultivaba año tras año, todavía parecía producir bien. Paramos en una pequeña quebrada, un poco afuera del pueblo, y comimos algunas provisiones que llevábamos de Matagalpa. Algunos moteados escarabajos-tigres corrían sobre el polvoriento camino, y sobre ciertos húmedos y lodosos parches cerca de la quebrada, se congregaban grupos de mariposas cola de golondrina, *Papilio*, que vibraban sus alas a medida que sorbían, así como también una preciosa mariposa listada de azul, *Theclae*, que cuando aterriza restriega sus alas y mueve su curioso apéndice caudal de arriba abajo. Grandes libélulas perseguían a las mariposas, mientras que en la superficie de las pozas tranquilas patinaban los *Gyrínidos*, describiendo vueltas laberínticas, al igual como lo hacen los de Inglaterra.

Cruzamos a continuación sabanas escasamente arboladas y luego llegamos a uno de esos llanos de suelo negro y bloques de traquita porosa sobre su superficie, que forman lodazales en la estación lluviosa y que tienen por vegetación juncos, cactus, cornizuelos espinosos y jicarales diseminados. En este tiempo no había llovido y la planicie estaba seca y desnuda con grandes grietas sobre el suelo negro. El zacate no crecía; ni siquiera se movía una brisa de aire que, recalentado, reverberaba sobre el terreno agrietado, formando a la distancia un imperfecto espejismo. Directamente sobre nuestras cabezas el sol meridiano colgaba caliente del brumoso cielo. A medida que avanzába-

mos fatigosa y monótonamente sobre el llano, atraía mi atención un remolino de polvo que súbitamente se levantó a unas cincuenta yardas a nuestra izquierda; unas pocas hojas secas comenzaron a revolotear y a ascender sobre el terreno. En un minuto se habría formado una columna espiral que alcanzaba quizás la altura de cincuenta pies y que consistía de polvo y hojas secas, todas girando con la mayor rapidez. La columna era de unas pocas yardas de diámetro y se movía despaciosamente paralela al camino, pero sólo duró unos pocos minutos. Antes de que pudiera señalársela a Velásquez, que cabalgaba adelante, ya se había disuelto. Yo estaba muy familiarizado con estos torbellinos en Australia y tenía la esperanza de hacer algunas investigaciones al respecto en Centroamérica; pero a pesar de lo común del fenómeno sobre las planicies de México y de Sur América, este fue el único que presencié en Centroamérica.

El interés que dispenso a estas tormentas en miniatura, se debe a la importancia que su estudio tiene para discutir las causas de todos los movimientos circulares de la atmósfera, incluyendo el terrible tifón y el ciclón. Los principales meteorólogos que han estudiado esta difícil cuestión, la han enfocado desde el punto de vista de los grandes huracanes. Hay una completa gradación que va desde los pequeños remolinos de viento, a través de los más grandes torbellinos y tornados, hasta los poderosos tifones y ciclones de China y las Indias Occidentales. Por mucho tiempo he creído que, si los meteorólogos atendieran a estos pequeños remolinos que pueden observarse desde afuera, y vigilaran periódicamente su comienzo, desarrollo y disolución, obtendrían abundante información que los guiaría en el estudio de los movimientos ciclónicos de la atmósfera.

A menos que los pequeños remolinos sean distintos a los grandes en sus orígenes, las teorías propuestas por los meteorólogos, para explicar a estos últimos, son ciertamente insostenibles. De acuerdo con el célebre M. Dove, los ciclones se deben a la intrusión del contralisio superior dentro de la corriente de los

alisios inferiores.<sup>158</sup> Posteriormente el profesor T. B. Maury ha afirmado que “el origen de los ciclones se debe a la tendencia de los alisios del sureste a invadir el territorio de los alisios del noroeste, atravesando el ecuador y metiéndose dentro de nuestro hemisferio; el conflicto lateral entre ambas corrientes es el responsable del impulso necesario para hacer rotar las masas de aire.” El profesor Maury considera que los ciclones que así se originan se desarrollan e intensifican por el vacío que se forma en el vórtice por la condensación del vapor.<sup>159</sup>

Humboldt atribuye los ciclones al encuentro de corrientes opuestas de aire;<sup>160</sup> sin embargo hay una objeción dinámica a esta teoría. Los movimientos del aire en torbellino son mucho más rápidos que cualquiera de las corrientes lineales conocidas, tales como los vientos alisios; y es imposible que dos corrientes opuestas generen entre ellas una tercera de mayor fuerza y rapidez que ambas. Si la fuerza A se junta con la fuerza B, es seguro que la C resultante, tenga el poder de A y B; pero si aún esta objeción pudiera descartarse, los pequeños remolinos no podrían originarse en esta forma, ya que se producen con más frecuencia cuando el aire está casi o completamente inmóvil.

Así pues, volviendo a la teoría del profesor Maury, de que los ciclones iniciados por el conflicto entre dos corrientes contrarias, continúan y se intensifican por la formación de un vacío en el vórtice, debido a la condensación de vapor, la encontramos insostenible por el hecho de que en los pequeños remolinos el aire es seco y por consiguiente no hay condensación de vapor, aunque, en comparación con su tamaño, son tan violentos como el más violento tifón. Tylor describe los numerosos torbellinos de polvo que contempló en las planicies de México;<sup>161</sup> Clarke los de

<sup>158</sup> *Law of Storms*, p 246

<sup>159</sup> *Quarterly Journal of Science*, 1872, p 418

<sup>160</sup> *Aspects of Nature*, vol. 1, p 17

<sup>161</sup> *Anahuac*, de E B Taylor, p 21

las estepas de Rusia y Bruce los de los desiertos de Africa; en ninguno de los casos mencionan la condensación de vapor.

He visto muchos torbellinos en Australia, algunos de los cuales alcanzaron una altura mayor de cien pies, sin que nunca notara la menor señal de condensación de vapor, a pesar de que algunos tenían tanta fuerza como para desgajar las ramas de los árboles y levantar por los aires las tiendas de campaña de los buscadores de oro. Franklin describe un torbellino de mayor violencia aún. Se inició en Maryland, en forma de un embudo, levantando polvo sobre el camino; pronto aumentó de tamaño y de intensidad. Franklin lo siguió a caballo y vio que penetraba en un bosque donde tronchó y derribó grandes árboles; lanzó las hojas y ramitas tan arriba, que a simple vista parecían moscas. Tampoco entonces hubo condensación de vapor.

De este modo vemos que los torbellinos de gran violencia, ocurren cuando el aire está seco y donde, por la misma razón, no puede haber condensación. Sin embargo, cuando se forman en el mar—a veces en tierra—y el aire próximo a la superficie está saturado de humedad, ésta se condensa al ser arrastrada a gran altura, formando nubes o precipitándose en lluvia o gránizo. Este vapor condensado es un efecto, no una causa; se produce no en el centro, sino en la parte alta o lateral de la columna ascendente. Así lo demuestra un relato, narrado por un testigo de un torbellino que produjo un gran daño cerca de Lough Neagh, en Irlanda en agosto de 1872.<sup>162</sup> De unas treinta yardas de diámetro, destruyó varios henares, cuya paja llevó muy lejos, destechó casas a medias y resquebrajó ramas de árboles. La estación ferroviaria en Randalstown quedó muy destruida. Gran número de láminas y dos y medio quintales de plomo, fueron arrancados del techo. Cuando pasó sobre una porción del lago, presentaba la apariencia de una tromba. Las cosas que encontraba en su camino eran remontadas en círculos, subiendo por el centro del remolino, mientras los densos nubarrones se pre-

<sup>162</sup> *Nature*, VOL. VI, p 541

cipitaban por los lados y bajaban hasta cerca de la superficie.

Ya dije que en Australia tuve muchas oportunidades de estudiar los remolinos de polvo y, como los consideraba una forma inicial de los ciclones, les dediqué mucha atención. En una pequeña planicie, cerca de Maryborough, en la provincia de Victoria, ocurrían con frecuencia durante la estación cálida. Esta planicie tendría unas dos millas de diámetro y estaba casi completamente circundada por árboles. Cuando había calma, durante el tiempo bochornoso, en las horas más calurosas del día, se producían a menudo dos torbellinos simultáneos, en diferentes partes de la planicie. Tendrían unas pocas yardas de diámetro, pero su altura alcanzaba más de cien pies; a menudo su parte superior se doblaba perpendicularmente por la acción de las altas corrientes de aire. El polvo y las hojas que acarreaban eran arrastrados en movimientos espirales característicos. Nadie que haya estudiado esos remolinos, podría creer por un momento que son causados por corrientes de aire en conflicto. Con mayor frecuencia se producían cuando había menos viento; y esa planicie parecía particularmente apropiada para su formación, porque estaba rodeada casi por completo de árboles que impedían la circulación de corrientes de aire. Duraban varios minutos, moviéndose despacio a través de la planicie, como grandes columnas de humo.<sup>163</sup>

Cuando se les observa atentamente desde corta distancia, se nota que tan pronto como uno se forma, el aire inmediato próximo al suelo sobrecalentado, que estaba antes inmóvil o reverberaba como sobre un horno, fluye en todas las direcciones hacia el ápex de la columna polvorienta. A medida que estas corrientes se aproximaban al remolino, aumentaban de velocidad y arrastraban polvo suelto y hojas hacia el remolino espiral.

---

<sup>163</sup> Un amigo mío me dijo que él vio un remolino similar, a mediodía de un tranquilo día de verano, que atravesó el polvoso camino de Chesil Bank, entre Portland y Weymouth. Recorrió una milla entera, tan rápido como él caminaba y el punto donde tocaba el suelo no era más grueso que su bastón. Luego se dirigió al mar donde el polvo se precipitó gradualmente.

El movimiento se parece al que se produce cuando se hace un pequeño agujero en el fondo de un ancho recipiente de agua poco profunda: todo el líquido se precipita al centro y asume el movimiento espiral a medida que se escurre.

Llegué a la conclusión, desde entonces confirmada por estudios adicionales sobre la materia, de que las partículas del aire próximas a la superficie no siempre se levantan inmediatamente al ser calentadas, sino que se quedan a menudo formando un estrato de aire ratificado cerca del suelo, el cual está en un estado de equilibrio inestable. Allí continúan hasta que el estrato sobrecalentado es capaz, en algún punto donde el terreno favorece una mayor acumulación de calor, de abrirse paso a través de los estratos superiores de aire, forzando su camino hacia arriba. Una vez que se ha producido la abertura, la entera masa de aire caliente se mueve hacia ella escurriéndose bajo el peso de las capas más pesadas que simultáneamente se hunden. Sir George Airey me ha sugerido que la razón por la cual las partículas de aire no se levantan a medida que se calientan, cuando no sopla el viento, se debe a su viscosidad; y esta sugerencia es correcta. Que el aire no se levanta al calentarse se nota en los vientos calientes de Australia, que soplan del cálido interior hacia el sur más frío, en vez de levantarse directamente hacia arriba. El tiempo bochornoso y cerrado, que algunas veces dura varios días, no se podría explicar si se piensa que el aire se levanta tan pronto como se calienta.

Esta hipótesis también explica la fuerza que es necesaria para mover el aire con la gran velocidad que lo anima durante los torbellinos. El aire superior más frío y pesado, presiona sobre el estrato caliente, y entre mayor sea el área que este último cubra, mayor será el peso que soporta y tanto más grande la violencia del torbellino tras el agujero que se forma y por donde asciende el aire sobrecalentado.

Existe una escala que va desde los pequeños remolinos de polvo a través de los torbellinos más largos, tales como los de Lough Neagh, hasta los tornados y ciclones más grandes; cada

etapa de la gradación puede constatarse por numerosos ejemplos. Y si este libro fuera un tratado de meteorología, sería posible presentarlos todos; pero tomaría mucho espacio y solamente me limitaré a mencionar algunas observaciones sobre la forma más grande del remolino: el terrible ciclón.

Así como en la pequeña planicie de Maryborough, protegida de la acción del viento por el bosque que la rodea, el aire calentado se acumula sobre la superficie hasta que es arrastrado en remolino, así también sucede, aunque en una mayor dimensión, en la gran ensenada que forman las costas de Norte y Sur América y que tienen por ápex el golfo de México. Esta constituye una inmensa área al norte del trópico, casi rodeada por tierra, que configura una vasta planicie oceánica donde el movimiento regular de los alisios es interceptado por las grandes islas de Cuba y Haití y donde los elementos del huracán se acumulan para después reventar. En ésta y otras áreas parecidas la baja atmósfera se calienta gradualmente, semana tras semana, y como en Australia, donde el aire reverbera sobre el suelo caliente pronosticando el torbellino, o como en Africa donde el espejismo anticipa el simún, así también en las Indias Occidentales la persistencia de un tiempo cerrado y bochornoso, con su calma opresora, precede al huracán. Cuando al fin se forma el gigantesco vórtice, la atmósfera calentada se precipita hacia él, de todas direcciones, y se escapa hacia arriba en una columna espiral exactamente como un remolino de polvo, pero a una escala gigantesca. A diferencia del aire de los remolinos de polvo, el del huracán, que procede de la superficie cálida de los océanos, está casi saturado de vapor y así, a medida que se levanta y se pone en contacto con el aire más frío de los lados de la columna ascendente, se condensa y cae en lluvia torrencial, acompañada de truenos y relámpagos.

Yo anticipé esta teoría para explicar el origen de los torbellinos, en un documento que leí ante el Instituto Filosófico de Victoria, en 1857. Posteriormente fue dado a publicidad por el astrónomo real en el *London Philosophical Magazine*, de enero

de 1859. Una sugerencia que ofrecí al mismo tiempo, y que dice que la rotación de los ciclones en sentido opuesto, en los dos hemisferios, se debía a las mismas causas que desvían hacia el oeste a los vientos alisios de su línea meridiana, ha sido adoptada en general por los físicos, y albergo la esperanza de que la teoría principal pueda también tener aceptación. La tenga o no, sigo confiando que el estudio de los más pequeños remolinos de aire será el método apropiado para enfocar el difícil problema del origen de los ciclones.

# XVII

CRIANZA DE GANADO • LA CASA NUEVA DE DON FILIBERTO •  
TÁBANOS Y AVISPAS • TEUSTEPE • ARAÑAS QUE IMITAN A HORMIGAS •  
ESPECIES MIMÉTICAS • LOS ANIMALES CON MEDIOS ESPECIALES DE DEFENSA  
PRESENTAN MARCAS MUY LLAMATIVAS, O EN OTRAS FORMAS ATRAEN  
LA ATENCIÓN • ACCIDENTE DE UN CABALLO • LA MYGALE • ENFERMO •  
CONCLUSIÓN DEL VIAJE.



DESPUÉS DE CRUZAR la planicie de traquita alcanzamos una gran hacienda de ganado y más adelante cruzamos el río Chocoyo<sup>164</sup> sobre cuyas riberas, aunque pedregosas, crecen buenos pastizales. Allí encontramos buen ganado y supimos que se ponía un poco de cuidado en su crianza más de lo que se acostumbra en Nicaragua. La región, con sus ondulantes sabanas cubiertas de zacate, se presta admirablemente para la crianza de ganado, que en gran cantidad se exporta a la vecina república de Costa Rica. Sin embargo, casi no se atiende al mejoramiento de la raza; pocas fincas tienen potreros de reserva.

---

<sup>164</sup> El río Grande de Matagalpa, aguas debajo de Ciudad Darío. (NT)

En consecuencia, cuando sobreviene una gran sequía, el ganado muere por centenares y sus huesos se ven regados por la planicie. Tanto el zacate *pará* como el *guinea* crecen en gran abundancia, cuando los plantan y los protegen; el último forma especialmente una reserva excelente, pues crece en densos manojos que el ganado no puede destruir. Sin embargo, si no se les protege con cercos, el ganado y las mulas los prefieren a los zacates criollos, y los arrancan de raíz, de modo que cuando el pasto nativo se acaba no quedan reservas para su consumo. Planté grandes extensiones de *pará* y *guinea* en las minas y en El Pital, y siempre logramos mantener nuestras mulas en buenas condiciones alimentadas con ellos.

Alrededor de las cuatro de la tarde las bestias iban muy cansadas y nosotros nos sentíamos más bien fatigados, ya que estábamos sobre las monturas desde que había despuntado el día, salvo por unos pocos minutos de descanso en Terrabona. Paramos en una cabaña pajiza, en medio de una altiplanicie pedregosa y cubierta de zacate. Nos recibió hospitalariamente su propietario, Don Filiberto Traña, quien nos informó estábamos ya en el municipio de Teustepe y el pueblo distaba unas ocho leguas. La familia consistía de Don Filiberto, su esposa y cuatro o cinco niños. Habían guisado un pollo para cenar, con frijolitos verdes y otras legumbres, todo lo cual pusieron a nuestra disposición, alegando que prepararían otra comida para ellos. Era mucha nuestra hambre para reparar en escrúpulos y acostumbrados como estábamos a merendar comida ruda, esta cena sabrosa me pareció la más deliciosa que haya probado en mi vida. Solamente disfrutamos en verdad, de dos comidas en todo el viaje. Por esta cena y por la que nos brindó el ama de llaves del padre de Palacagüina, estoy tan agradecido que siempre recordaré sus nombres.

Don Filiberto criaba unas veinte vacas, que recogían al atardecer y cuyos terneros ataban a continuación. Cuando las vacas iban llegando, las gallinas se les acercaron para espulgarles las garrapatas; aquellas, ya acostumbradas al proceso, se quedaban

quietas mientras las aves brincaban para quitarles los parásitos del cuello y de los flancos. En la mañana, después del ordeño, se regresan al monte los terneros con sus respectivas vacas, de modo que, si se pierden por algún tiempo, como puede suceder entre tantos matorrales y sitios no cercados, sus mismas crías las ordeñan y la leche no se les seca. Producen poca leche, posiblemente debido a la entera falta de cuidado en la crianza; ésta es inmediatamente transformada en queso, alimento básico entre los criollos más pobres.

La casita, dividida en tres compartimientos, uno de los cuales servía de cocina, se encontraba más bien en ruinas, Don Filiberto me aseguró que estaba construyendo una nueva residencia. Me entró curiosidad por ver sus progresos. Afuera me mostró cuatro viejos pilares, que usaban para atar a las vacas y que evidentemente estaban enterrados desde hacía muchos años. Allí—me dijo—están los postes esquineros y yo los techaré con tejas. Tenía una expresión grave y no pude contener una sonrisa por su fe, pues estoy seguro que, mientras viva, reposará todo el día y en las tardes, cuando su esposa e hijos ordeñen las vacas, aparecerá fumando su puro. Recostado contra el marco de la puerta de su parchada y apuntalada choza, contemplará los cuatro viajes horcones y con orgullo lleno de satisfacción pensará en la construcción de su nueva casa. Tal cuadro es típico en Nicaragua.

Don Filiberto nos informó que había una cantera de caliza no lejos de su casa; como me interesaba saber si ésta se presentaba en mantos o venas, le propuse a la siguiente mañana caminar en su búsqueda, pero me replicó que necesitaríamos las mulas para cruzar el río. Pensando, de acuerdo con su descripción, que estaría sólo a una milla de distancia, cabalgué con él; pero después de una legua descubrí que en realidad no sabía dónde estaba; por el contrario, buscaba a alguien que se la mostrara. Arribamos a una casa y el hombre que se creía conocía el sitio estaba ausente. Un muchacho me mostró un pedacito de caliza. Se trataba de una concreción, de la que deduje que la caliza se

presentaba en venas. Estaba enfadado por el tiempo perdido y el trabajo extra que dimos a las pobres mulas. Mi único consuelo fue que al regreso colecté una preciosa y nueva especie de escarabajo longicornio, que estaba entre las hojas de un árbol inclinado.

Cuando tratamos de ajustar cuentas con nuestro hospede-ro, nos cargó veinticinco centavos o sea un chelín a cada uno, a pesar de que nos brindó con una buena cena y se incomodó para cederme una cama; y todo esto por un precio modesto. Tam-poco esperaban recibir más de nosotros. Es una costumbre uni-versal entre los campesinos mestizos atender a los viajeros, dán-doles lo mejor que tienen y cobrándoles el precio neto por las provisiones que consumen y nada por el alojamiento. Podíamos depender de la hospitalidad de la clase baja, los días que viajá-ramos sin tener en mente un lugar específico donde pernoctar, con la seguridad de que seríamos bienvenidos a cualquier cho-za que arribáramos, cuando nuestras bestias se cansaran o ante la inminencia de la noche. El único lugar de toda la jornada donde nos recibieron con reparo fue en aquella casa indígena, a un día de distancia más allá de Olama. En ese lugar eran indios puros y ésta como otras experiencias me permite concluir que los indios no son tan hospitalarios como los mestizos.

Partimos a eso de las nueve y cabalgamos sobre sabanas se-cas donde, a pesar de la poca grama, me dijeron que el ganado ramonea perfectamente entre los bajos matorrales que se en-cuentran en esas colinas. Viajamos toda la mañana entre serra-nías pedregosas, planicies secas y sabanas. A medio día llega-mos al lecho seco de un río, que cruzamos varias veces; pero no pudimos encontrar agua para aplacar nuestra sed, pues el sol nos bañaba con un calor inmisericorde. A eso de la una llega-mos a unas pozas donde el lecho del río estaba revestido por roca desnuda, con pequeños agujeros que contenían agua, caliente pero clara, ya que el ganado no la ensucia pues no puede caminar hasta ella sobre la laja lisa donde se encuentra. Aquí paramos para descansar por una hora, tomamos tiste y comimos “güirilas”;

cortamos zacate de guinea que crecía entre las piedras para nuestras mulas. Sobre las rocas calientes, se escabullían lagartijas cafés, persiguiéndose unas a otras y jugueteando a la luz del sol. Las mariposas bajaban con alas perezosas y descendían sobre los parches húmedos y la chicharra mantenía su continua y monótona estridencia, aunque no tan alta como lo haría más tarde, cuando el tiempo se hiciera más frío. Muchos suponen que la cigarra canta sólo durante el medio día; pero tanto en Centroamérica como en Brasil las escuché cantar, con mayor fuerza, hacia el anochecer, manteniendo su estridente música hasta que la reemplazaron las voces nocturnas de los grillos y las saltarinas.

Viajábamos paralelos al curso que habíamos seguido para ir a las Segovias, pero varias leguas más al oeste, lo cual se evidenciaba por una sorprendente diferencia de clima. En la primera trayectoria chapoteamos sobre terreno pantanoso, empapado por lluvias continuas; por el contrario, las planicies por donde entonces viajábamos estaban resacas por el calor, su vegetación marchita y con dificultad se encontraba agua en el lecho de los ríos. El alisio del nordeste, antes de alcanzar esos lugares, desprende toda su humedad en los bosques de la vertiente atlántica, de modo que al pasar por allí no forma ni una nube que altere el profundo azul del cielo o mitigue los candentes rayos del sol.

La vegetación sobre estas planicies está compuesta casi enteramente de plantas espinosas y matorrales, abundando las acacias, los cactus y las bromelias. La vida animal es escasa; algunos cazamoscas entre los pájaros y un armadillo como único mamífero. Los tábanos, *Tabanus*, abundaban y producían gotas de sangre que se escurrían por la cara de nuestras mulas, sobre las que se daban un festín. En algunas partes revoloteaban grandes avispas bandeadas de blanco y amarillo, *Monedula surinamensis* (Fabr.); venían como amenazantes hacia nuestras caras, pero yo sabía por experiencia anterior en Brasil que en realidad buscaban tábanos, a los que almacenan en sus nidos, de la misma manera que las otras avispas persiguen arañas, paralizándo-

las primero con su agujón. Noté también, en este caso, el terror instintivo que los insectos sienten frente a sus enemigos. Los tábanos estaban tan sedientos de sangre que se les podía matar de la manera más fácil, golpeándolos con las manos contra el cuello de las mulas; siempre que los espantábamos regresaban de nuevo. Pero tan pronto como la avispa se acercó revoloteando, perdieron su lerdia apatía y desaparecieron entre los matorrales. No creo que los tábanos, salvo cuando están pletóricos de sangre, se dejen sorprender por sus perseguidoras.

En el camino a Teustepe se nos juntó un tendero. Iba armado de pistolas, impedimenta usual entre los viajeros de Nicaragua, aunque muchos no cargan en su cartuchera más que una botella de aguardiente y algunas galletas. Habló como de costumbre de alzamientos revolucionarios, que constituyen la conversación de moda en Centroamérica entre la gente de clase media. Hasta tanto el movimiento armado no estalle, es mejor no creer en él. También nos informó que la sequía había sido grande en los alrededores de Teustepe y que las cosechas estaban muy destruidas.

A eso de las tres llegamos al pueblo y después de comprar algunas provisiones para el camino, continuamos adelante. Debajo de Teustepe cruzamos el río Malacatoya, que desagua en el lago de Nicaragua; más allá se extiende una planicie aluvial enmontada y con grandes árboles, entre los cuales descubrimos una tropa de monos carablanca.

Sobre las hojas de los matorrales se hallaban muchas especies curiosas de *Bupréstidos*; los cacé con mi red, junto con otros escarabajos, a medida que avanzaba.<sup>165</sup> En una de esas capturas pude apreciar, dentro de la red, lo que parecía una de

---

<sup>165</sup> Como es de esperarse, el ejemplo del jefe inspiró a todos los oficiales de las minas que con ardor coleccionaban insectos. Cuando cabalgaba a través del bosque o de las planicies en compañía de uno de ellos, sin embargo, los ojos entrenados de Belt siempre percibían más insectos que los de sus compañeros, a tal punto que llegó a decirse que su mula lo asistía parando frente a un insecto que él había dejado pasar inadvertido. (Nota de Anthony Belt)

las hormigas negras ponzoñosas. Se trataba en realidad de una arañita; muy parecida a una hormiga. Tan perfecta era la imitación que no me percaté de que era una araña, sino hasta que la maté, con temor de su supuesto aguijón, aprehensión que resultó por tanto sin fundamento. Lo que más contribuía a su apariencia de hormiga era que, a diferencia de las otras arañas, mantenía levantadas, como si fueran antenas, sus dos patas anteriores, que movía a la manera de las hormigas. Otras especies de arañas se asemejan mucho a las hormigas ponzoñosas; su cuerpo es alargado como el de éstas y en algunos casos los palpos maxilares son elongados y gruesos, de manera que semejan la cabeza de una hormiga.

Arañas con aspecto de hormigas se han encontrado por toda la América tropical, y también en África.<sup>166</sup> La araña usa esta imitación engañosa, según lo han explicado, para acercarse inadvertida a las hormigas que caza. Sin embargo creo que esta interpretación es incorrecta, por lo que se refiere a las especies centroamericanas, pues las hormigas, en especial las especies ponzoñosas, no son víctimas de otros insectos, tanto como mi experiencia pueda atestiguar. No se precisan disfraces para acercarse a dichas hormigas, ya que son tan osadas que es más probable que ataquen a la araña que a la inversa. Tampoco precisan de alas para escapar volando y por lo general viajan en grandes masas, que se advierten fácilmente y permiten la aproximación. El verdadero uso de la imitación es, sin lugar a dudas, la protección que el disfraz presta para escapar de los pequeños pájaros insectívoros. En efecto, he encontrado el buche de muchos colibríes y de otros pájaros lleno de arañitas de cuerpo suave. Las hormigas ponzoñosas, así como las abejas y las avispas, son imitados por toda una legión de otros insectos; y siempre que me encuentro con un insecto que posee medios especiales de defensa, nunca he dejado de advertir a algún otro que lo imite.

---

<sup>166</sup> Ver *Nature*, vol. III, p.508

Las hormigas ponzoñosas son estrechamente imitadas, en forma y movimientos, no sólo por arañas, sino también por otras especies de hemípteros y coleópteros, hasta alcanzar un parecido asombroso.<sup>167</sup> La forma y movimientos de las avispas son imitados por otros insectos en todo el mundo y en el trópico estas formas miméticas son interminables. En muchos casos el orden al que pertenece el insecto imitador es tan diferente al del insecto imitado, que resulta difícil imaginar cómo se inició el proceso de imitación. Sin embargo, el mirar la inmensa variedad de la vida entomológica en el trópico, recordamos que a principios del terciario casi en todo el mundo prevalecían las mismas condiciones favorables de temperatura (la vegetación se extendía hasta los polos, de acuerdo con Heer), lo que mantenía un vasto número de especies y géneros, que fueron destruidas posteriormente por el período glacial. Suponemos que, aprovechando la gran variedad de formas entonces existentes, ocurrió que dos especies, aunque de diferentes órdenes, tenían cierto parecido en forma y coloración y que tal semejanza fue gradualmente acentuándose por tener una de ellas algún medio especial de protección, por lo que la otra se beneficiaba tanto más cuanto más se le aproximaba en apariencia.

Vale la pena recalcar que las formas imitadas poseen siempre alguna clase de defensa contra los pájaros insectívoros o los mamíferos, sea porque están provistos de aguijones, sea porque despiden olores desagradables, sea porque saben muy mal o son excesivamente rápidas en el vuelo, salvo cuando se imita la naturaleza inanimada para encubrimiento. De esta manera, tuve la oportunidad de comprobar, cuando estaba en Brasil, que algunos pájaros, si no todos, desechan a las mariposas *Heliconias*, lo cual es suficiente para que las imiten mariposas de otras familias y también papalotes. Observé un par de pájaros que

---

<sup>167</sup> Entre los escarabajos longicornios de Chontales, *Mallocera spinicollis*, *Neoclytus*, *Oesopus* y *Diphyrama singularis* (Bates), se asemejan estrechamente a hormigas ponzoñosas, cuando se mueven entre los leños caídos

traían mariposas y libélulas a sus polluelos, y aunque numerosas *Heliconias* revoloteaban en los alrededores, y tienen un vuelo débil que permite cazarlas fácilmente, ninguno osó llevarlos como presa al nido.

Tuve medios mejores para observar en Nicaragua a éstos y otros insectos que son mimetizados. El mono carablanca domesticado, que ya he mencionado, tenía gran predilección por los insectos y estaba presto a masticar cualquier escarabajo o mariposa que le ofrecieran, de tal modo que yo acostumbraba llevarle algún insecto, de esos imitados por otros, para comprobar si eran o no desagradables a su paladar. Me di cuenta de que siempre menospreciaba las *Heliconias*. El monito era muy cortés para rechazármelas, pero una vez que las olía las enrollaba entre sus manos y las botaba disimuladamente a los pocos minutos. No había duda, por la actitud del mono, que eran desagradables a su gusto. Una especie grande de araña, *Nephila*, también acostumbraba expulsarlas de su tela cuando yo las colocaba entre sus hilos. Sin embargo existe una araña que visita las flores y que sí parece preferirlas, así como también una avispa, que ya he mencionado, que las captura para almacenarlas en su nido.

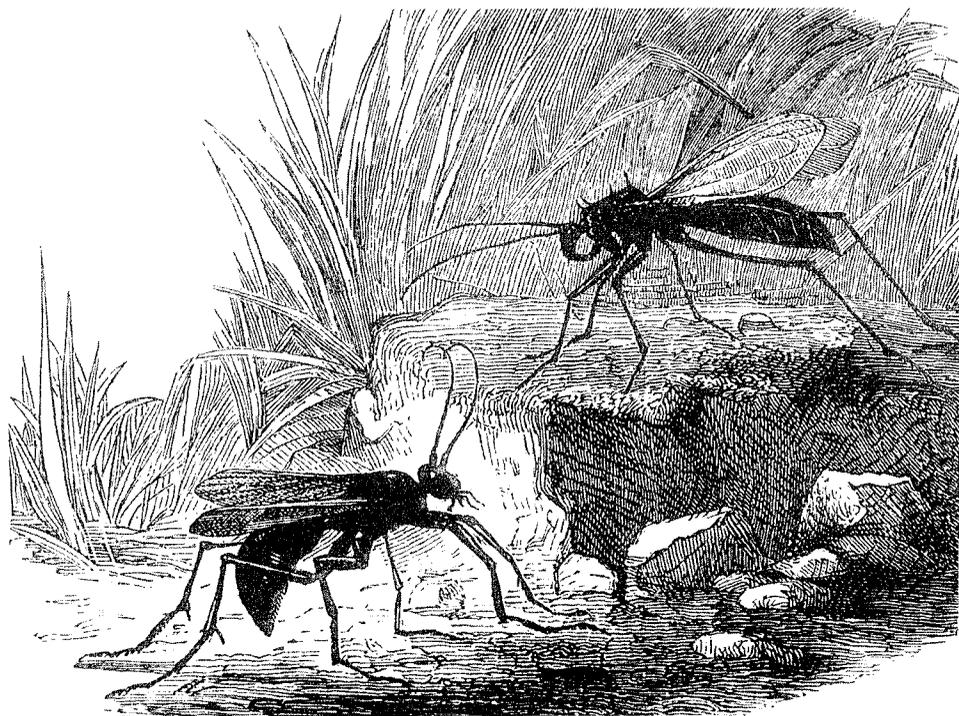
Entre los escarabajos se encuentra una familia tan mimetizada como las *Heliconias* entre las mariposas. Se trataba de las *Lampyridas*, a las que pertenecen las luciérnagas. Muchos de los géneros no son fosforescentes, pero todos parecen ser desagradables al gusto de los pájaros y mamíferos insectívoros. Descubrí que invariablemente las rechaza el mono y que las gallinas no las picoteaban.

El género *Calopteron*, que pertenece a esta familia, no es fosforescente. En algunas de sus especies, como *C. basalis* (Klug), las cubiertas de las alas están ensanchadas de una manera singular. Estas y otras especies de *Calopteron* no solamente son imitadas en sus colores y marcas por otras familias de escarabajos, sino también en el peculiar ensanchamiento de sus élitros. Además, cuando los *Calopteron* caminan sobre una hoja, levantan y retraen las cubiertas de sus alas; observé exactamente el mismo

movimiento de un escarabajo longicornio, *Evander nobilis* (Bates), que evidentemente es la forma mimética de este género. Además de ser mimetizadas por otras familias de escarabajos, los *Calopteron* son imitadas cercanamente por una especie de papalote, *Pionia lycoides* (Walker). Este varía en color; una de sus variedades presenta una banda negra central a través de las alas, con la que imita al *Calopteron vicinum* (Deyrolle); en otra, esta banda negra está ausente, pareciéndose entonces al *C. basalis*. El profesor Westwood me ha señalado también que el parecido al escarabajo todavía se intensifica en el papalote, por una línea de escamas levantadas que corren a lo largo del tórax.

Las especies fosforescentes de *Lampyridas*, las luciérnagas tan numerosas en la América tropical, son igualmente desagradables y por tanto imitadas y mimetizadas por otros insectos. Me encontré con diferentes especies de cucarachas tan parecidas a ellas, en forma y color, que no pueden distinguirse unas de otras, salvo si se las examina. Estas cucarachas, en lugar de esconderse en ranuras o debajo de los troncos, como sus cofrades, descansan durante el día expuestas sobre la superficie de las hojas, de la misma manera que las luciérnagas a las que mimetizan.

Las semejanzas protectoras entre los insectos—hábilmente descritas por Bates y Wallace—son tan numerosas y de tan amplia difusión, que me limitaré a mencionar unos pocos casos entre los más notables que llamaron mi atención y que no han sido descritos por otros autores. Entre estos están las sorprendentes modificaciones de algunos escarabajos que pertenecen a las *Mordellidas*. En su aspecto normal, son curiosos escarabajos en forma de cuña, frecuentes en flores, y que saltan como pulgas. En algunas especies nicaragüenses el cuerpo es alargado y el tórax y los élitros coloreados, de manera que parecen avispa o moscas. En las *Mordellidas* la cabeza es pequeña y está casi escondida debajo del gran tórax, y en las formas miméticas éste es coloreado, como figurando la gran cabeza y los ojos de las avispa o moscas que imitan. La especie similar a la avispa mueve sus antenas incesantemente, como hace esta última.



Moscardón e insecto mimético

Otras veces, se mimetizan los movimientos, así como la forma y el color del insecto imitado. Un día observé lo que parecía un moscardón, de alas café semitransparentes y antenas amarillas. Corría por el suelo vibrando alas y antenas exactamente como un moscardón. Lo atrapé con mi red, creyendo que se trataba de tal insecto; pero al examinarlo me encontré con que pertenecía a un orden muy diferente. Se trataba de un hemíptero, *Spiniger luteicornis* (Walk), y estaba coloreado como un moscardón (*Priocnemis*), al cual se parece. Por sus élitros vibratorios y coloreados, difiere de los rasgos normales de los hemípteros y asume los del moscardón.

Todos los insectos que poseen medios especiales de protección, gracias a los cuales se libran del ataque de los pájaros y

mamíferos insectívoros, tienen formas peculiares o colores fuertes, contrastados y llamativos, y a menudo realizan movimientos especiales para llamar la atención. No existe el propósito de disimularse, sino, por el contrario, es como si tratasen de insinuar mejor su presencia. Las alargadas y estrechas alas de las *Heliconias*, bandeadas de negro, amarillo y rojo, permiten distinguirlas de las otras, salvo de sus formas miméticas. Los cuerpos bandeados de muchas avispas o los colores de rico metálico de otras y sus constantes sacudidas de cuerpo las vuelven muy destacadas. Las abejas se anuncian con su bullicioso zumbido. Los escarabajos del género *Calopteron* tienen sus élitros curiosamente distendidos y los mueven de arriba abajo, como para atraer la atención; y otras especies de *Lampyridas* son fosforescentes, exhibiendo signos que advierten no son comestibles. La explicación para todos estos casos parece ser la misma aducida por Wallace para las orugas bandeadas, pilosas y brillantemente coloreadas. Estas son desagradables al paladar de los pájaros que, por sus colores muy llamativos, fácilmente las perciben y evitan. Si fueran como las otras orugas, serían capturadas y destruidas antes de que se reconocieran inadecuadas como bocado.<sup>168</sup>

Entre los mamíferos creo que la mofeta es un ejemplo similar. Su cola blanca, recostada sobre la espalda negra, la destaca muy bien cuando merodea al anochecer; y es una advertencia a los otros carnívoros para que no la capturen, confundiéndola con cualquier otro animal nocturno errante. Entre los reptiles se encuentra el coral, *Elaps*, serpiente bellamente bandeada, cuya picadura es mortal. Está marcada en forma tan llamativa como la nociva oruga, con sus bandas brillantes de negro, amarillo y rojo. Solamente me percaté de un ejemplo adicional entre los vertebrados, que también era un reptil. En las selvas de Santo

<sup>168</sup> En un escrito sobre "Mimetismo y otros parecidos protectores entre los animales," inicialmente publicado en el *Westminster Review*, en julio de 1867, y después en *Natural Selection*, Wallace ha discutido este tema muy laboriosamente. Mis observaciones complementan las suyas y las originales de Bates

Domingo hay muchas ranas, unas verdes, otras café, que imitan hojas verdes o marchitas y viven entre el follaje. Otras son de un opaco color de tierra y se esconden en agujeros o debajo de los troncos caídos. Salen al anochecer en busca de alimento y son víctimas a su vez de culebras y pájaros. En contraste con estas especies oscuramente coloreadas, existe una ranita de costumbres diurnas revestida con una brillante librea de rojo y azul. Es inconfundible y su vestido flamígero y medias azules, revelan que no pretende pasar inadvertida. Abunda en las húmedas selvas y quedé convencido de que no era comestible tan pronto como la vi, pues saltaba de un lado a otro con un feliz sentimiento de seguridad.<sup>169</sup> Traje varios especímenes a casa, que ofrecí a mis gallinas y patos, pero ninguno se atrevió a tocarlos. Lanzando pedazos de carne, por los que se entabló gran competencia, logré que un patito cogiera una de las ranitas, pero en vez de tragársela, la escupió al instante y comenzó a sacudir su cabeza como tratando de librarse de algún sabor desagradable.<sup>170</sup>

Después de cabalgar tres leguas más allá de Teustepe, llegamos, cerca del anochecer, a una casita junto al camino, donde paraban unos muleros con sus bestias y cargamentos. Las nuestras estaban agotadas para continuar, así que decidimos buscar un lugar para colgar nuestras hamacas. Poco después que desmontamos y mientras descansaba sobre una piedra junto a la puerta de la casa, un disparo pasó cerca de nosotros y mi caballo casi saltó sobre mí. Pronto averiguamos que procedía de uno de nuestros rifles, que se había encomendado a Rito para su cuidado. Este lo había amarrado detrás de su montura y la otra mula se le acercó y, al restregarse contra el rifle, salió el disparo. El pobre caballo estaba sólo a cuatro pies del cañón y su contenido se alojó en su lomo. Presentaba una gran herida de la cual manaba

<sup>169</sup> Se trata posiblemente de una de las ranitas del género *Dendrobates*, de piel brillantemente coloreada y muy venenosa (NT)

<sup>170</sup> Quizás la coloración fuertemente contrastada de la salamandra manchada del sur de Europa y el ruido de advertencia que hace la serpiente cascabel, les sean útiles de una manera similar, tal como ha sugerido Darwin

sangre en abundancia, hasta que Velásquez consiguió un trapo quemado con el que la restañó. Por fortuna la carga del rifle era liviana y no tocó ninguna de las partes vitales. Nos pusimos de acuerdo con los muleros para que llevaran nuestro equipaje hasta Juigalpa y decidimos dejar a Rito al cuidado del caballo, en el supuesto que lo conduciría despacio hasta El Pital. El caballo era muy bueno y se recobró posteriormente.

La mujer de la casa tenía ocho niños; el mayor no pasaba, según mis cálculos, de los doce años. El hombre considerado como su esposo era el padre del menor solamente. En la clase baja de Nicaragua los hombres y las mujeres suelen cambiar de cónyuge. En tales casos los niños quedan con la madre y adoptan su apellido. El bautismo se considera como rito indispensable, pero la ceremonia del casamiento es a menudo dispensada. Noté que los que viven juntos, sin dicho sacramento, no son discriminados por sus vecinos. Las damas europeas que vivían en Santo Domingo recibían a veces la visita de las matronas no casadas de la villa, quienes se indignaban cuando advertían los escrúpulos que aquellas mostraban por recibir las. Estaban tan hechas a sus propias reglas sociales que calificaban las europeas como injustificables gazmoñerías.

Antes de llevar las mulas al potrero, Rito consiguió algunas limas y exprimió el jugo sobre sus patas, un poco arriba del casco. Lo hizo para prevenir las del piquete de una tarántula, una especie de *Mygale*,<sup>171</sup> que hace su nido en el terreno y que se dice abunda en esta localidad. Muchas mulas son mordidas en las patas por algunos animales ponzoñosos que habitan en estas sabanas. El animal picado queda inmediatamente renco y no se cura en menos de seis meses, pues el casco se cae y tiene que regenerar. Los nativos culpan a la *Mygale*; dicen que sube por la pata de la mula a arrancar el pelo necesario para revestir su nido; que si no la perturba no daña a la mula, pero si ésta trata de quitársela de encima, recibe un mordisco inmediatamente.

<sup>171</sup> La araña pica-caballo (NT)

No sé si la historia es cierta o no, pues no tuve la oportunidad de examinar un nido de *Mygale* para comprobar si estaba revestido de pelos, pero el profesor Westwood me informó que todo lo que él sabía era que dichos nidos estaban revestidos de una especie de fina seda. Es posible que cuando las mulas merodean por esos lugares, pisen a la araña y reciban el mordisco. Velásquez me contó que cuando era muchacho se divertía con otros niños atando un pedazo de cera suave a un cordel, que hacían descender por el agujero de un nido, sacudiéndolo hasta que la araña exasperada enterraba sus formidables mandíbulas en la cera y entonces la jalaban a la superficie.

Nos acomodamos en una parte de la cocina y estábamos tan cansados y acostumbrados a dormir en cualquier parte que dormimos profundamente. Nos levantamos temprano y estuvimos prontos sobre el camino, dejando a Rito con el encargo de transportar el caballo accidentado. Tuvimos una buena vista de la roca de San Lorenzo,<sup>172</sup> alto farallón que sobresale de una colina, muy parecida a las rocas de Cuapa y Peña Blanca, pero con laderas menos perpendiculares. En esta región que se encuentra en altura, así como en la que pernoctamos la noche anterior, había llovido, pero en las hondonadas intermedias, no había caído nada. El camino volvió a pasar sobre planicies zacatosas y bajas colinas escasamente arboladas, con muy pocas casas, posiblemente a razón menor de una por legua. La región se veía reverdecida, mojada por chaparrones y con buen zacate crecido. Nuestros sentimientos revivieron al pasar de un distrito seco a otro cubierto de verdor, como cuando en la zona templada entramos en primavera después de un largo invierno.

A medida que cabalgábamos el zacate aumentaba; aparecían pantanos entre las bajuras y de vez en cuando lodazales en medio del camino. El paisaje estaba limitado en ambos lados por serranías alargadas, algunas muy pendientes, otras cubiertas con árboles de oscuro follaje, hasta la cumbre, que parecía casi

---

<sup>172</sup> La peña de Cuisaltepe, al norte del actual Tecolostote (NT)

negra a la distancia. A medio día llegamos a la vista de la cordillera de Amerrique, a la que reconocí inmediatamente, advirtiendo que habíamos entrado al distrito de Juigalpa, aunque todavía estábamos a varias leguas del pueblo. Cabalgando sin parar arribamos a la hacienda San Diego, a eso de las cuatro. Velásquez esperaba encontrar al dueño, un su viejo conocido, y teníamos la intención de pernoctar allí, pues nuestras mulas estaban cansadas; pero al acercarnos a la casa la encontramos deshabitada, con las puertas caídas y el ganado adentro. Decidimos continuar. Pensé que podía alcanzar La Puerta, una hacienda que estaba unas tres leguas más cerca de La Libertad que de Juigalpa y como el camino se bifurcaba para ir a este último pueblo, poco después de pasar San Diego, y Velásquez tenía que ir allí a esperar la carga, decidimos separarnos y continuar mi camino solo. Poco después crucé un río más bien profundo<sup>173</sup> y al poco tiempo mi mula, que mostraba síntomas de cansancio, fue incapaz de proseguir, de tal manera que tuve gran dificultad para hacerla continuar. Después de conducirla despaciosamente, casi a rastras, por una milla, llegué a un ranchito, donde me dijeron que estaba a tres leguas de La Puerta y a sólo una de Juigalpa. El camino a La Puerta era cuesta arriba y era claramente imposible que pudiera alcanzar dicho lugar esa noche, así que doblé y crucé sobre las sabanas enfilando hacia Juigalpa, arrepentido de haberme separado de Velásquez. Mi pobre bestia se arrastraba con mucho trabajo y yo casi me caía del cansancio. Pasé por varias chozas temporales, ocupadas por familias que habían bajado de las montañas trayendo su ganado para que pastara allí durante la estación húmeda. Sentía la tentación de parar en una de ellas, pero todas estaban repletas de gente y perseveré hasta que fue completamente de noche. Justamente entonces llegué a una hacienda cerca del río y contraté a un muchacho para que con su caballo me guiara hasta Juigalpa. Cuando mi mula tuvo compañía mejoró y a pesar del cansancio me

---

<sup>173</sup> El río Pirre, afluente del Mayales. (NT)

monté de nuevo. Estaba muy oscuro y no hubiera podido encontrar el camino sin una guía. Pasamos sobre la pequeña planicie donde estaban las estatuas quebradas, aunque mi guía, que había vivido toda su vida en un radio de una milla de este lugar, nunca había oído hablar de ellas. Mi mula cayó pesadamente conmigo en un pasaje rocoso y yo escapé con sólo una pequeña contusión. Nos dio problemas querer pararla sobre sus patas, pero al final lo conseguimos y así arribé a Juigalpa, como a las nueve de la noche.

A la siguiente mañana me desperté con un terrible dolor de cabeza y con la espalda adolorida, debido tanto a la fatiga del día anterior como por haberme dejado llevar de la tentación de comer unas guayabas semimaduras, cuando cruzaba por las planicies cansado y hambriento. Reposé en la hamaca hasta las diez. Sintiéndome entonces un poco mejor, monté la mula y partimos. Me sentía tan enfermo que me vi obligado a afianzarme sobre el pomo de la montura y apearme varias veces para descansar. Llevábamos un “*tiste*” hecho de cacao y maíz y el beberlo me confortaba. Al fin llegamos a La Libertad, a eso de las cuatro, y me fui a acostar inmediatamente, pues me había fatigado todo el día en lugar de tomar medicina. Me sentí bien a la mañana siguiente y cabalgamos por la selva rumbo a las minas, a las que llegamos al mediodía del 29 de julio, después de una ausencia de diecinueve días.

# XVIII

DIVISIÓN DE NICARAGUA EN TRES ZONAS •  
VIAJE DE JUIGALPA AL LAGO DE NICARAGUA •  
VIAJE POR EL LAGO • CONCHAS DE AGUA DULCE E INSECTOS •  
SIMILITUD DE LOS ORGANISMOS DE AGUA DULCE  
POR TODO EL MUNDO • DISTRIBUCIÓN DE LAS CONCHAS EUROPEAS  
DE AGUA DULCE Y TERRESTRES • DISCUSIÓN DE LA RAZÓN  
POR LA CUAL LOS ORGANISMOS DE AGUA DULCE  
HAN CAMBIADO MENOS QUE LOS TERRESTRES Y MARINOS



PEDIRÉ A MIS LECTORES QUE ME ACOMPAÑEN en un viaje más. Describí las grandes selvas del Atlántico, que cubren la vertiente oriental de Nicaragua. Viagé por las provincias centrales de Chontales, Matagalpa y Segovia; desde el río San Juan, en el extremo sureste de Nicaragua, hasta los confines con Honduras, en el noroeste. Ahora me propongo dejar las provincias centrales, a las que estuve ligado por tanto tiempo, para describir uno de mis viajes a las situadas entre los grandes lagos y el Pacífico.

Mientras la región al nordeste de los lagos está formada principalmente por rocas de gran edad geológica, tales como esquistos, cuarcitas y viejas doleritas, con traquitas algo más nuevas, pero aún así antiguas, la región al suroeste de los lagos está compuesta más bien de tobas y lavas volcánicas recientes, cuya irrupción todavía no ha cesado. La mayor parte de la tierra, producto de la descomposición de las tobas, es de una extremada fertilidad; por eso, en el lado del Pacífico de Nicaragua, crecen, con máxima plenitud, el añil, el café, el azúcar, el cacao y el tabaco.

En consecuencia, Nicaragua queda dividida en tres zonas longitudinales. La más oriental, cubierta por una gran selva ininterrumpida, tiene como principales productos el hule y la caoba. La central es zona de sabanas zacatosas, donde se crían ganado, mulas y caballos. Es esencialmente una región de pastizales, aunque en algunas partes se cultiva bastante maíz y un poco de azúcar y añil. La zona occidental costea el Pacífico y es una región de suelo fértil, donde crecen en abundancia todas las plantas cultivadas y frutas de los trópicos. Esta tierra rica y opulenta podría convertirse, en verdad, con un poco de trabajo, en un Jardín del Edén.

En otoño de 1871 fue necesario ir a Granada a facultar a un abogado para que actuara en nuestro favor en un pleito. Con Velásquez y un sirviente, cabalgamos rumbo a Juigalpa, el primero de noviembre. Pretendíamos ir a Granada por tierra, pero supimos que, debido al prolongado tiempo lluvioso, muchas de las tierras bajas del delta del Malacatoya estaban infranqueables; así que decidimos viajar por el lago, en un bote que nos llevaría hasta Los Cocos, de donde parte un buen camino hasta Granada. En Juigalpa nos encontramos con un tendero de La Libertad, el señor Trinidad Ocón. Había contratado un bote y cortésmente nos lo ofreció, en caso de que nosotros no pudiéramos conseguir alguno al arribar al lago.

Partimos de Juigalpa a la mañana siguiente. El camino sigue unas pocas millas río abajo, y cruzamos por uno de sus hondos ramales. Las planicies aluviales que bordean al río están cubiertas

de buen zacate, aunque corto, donde se destacan algunas bellas flores. El chichiltote, *Icterus pectoralis* (Wagl), anaranjado y negro, volaba en pequeñas bandadas entre los matorrales; y el zanate *Quiscalus*, se veía ocupado entre el ganado. El plan de operaciones cotidianas de este último pájaro es acompañar, en parejas al ganado y, puestos uno a cada lado del animal, esperan los saltamontes y otros insectos que éste espanta mientras ramonea. Se mantienen cerca de la cabeza de la res y vuelan tras los insectos que levantan vuelo, sin que ninguno se meta dentro del coto de caza del otro.

Paramos en una pequeña casa-hacienda sobre una loma. Se llamaba “Candelaria” y era una pequeña estancia de ganado, rodeada de planicies. Cruzamos a continuación el valle y nos dirigimos a una cadena de cerros, situada entre nosotros y el lago.<sup>174</sup> La subida era pendiente y rocosa y nos tomó dos horas llegar hasta la cumbre, desde donde divisamos el Gran Lago que, como un mar, se extendía frente a nosotros, aunque todavía estaba a considerable distancia. La bajada era muy inclinada y tuvimos que hacer largos desvíos para evitar barrancos precipitosos. Al fin alcanzamos la planicie, pero resultó peor que la serranía, pues en muchas partes estaba mojada y pantanosa. Después de habernos perdido y de volver sobre nuestros pasos por más de una milla, llegamos al anochecer a Santa Clara, una hacienda de ganado. Allí encontramos el bote del señor Ocón; no había otro. Los boteros nos sugirieron que embarcáramos inmediatamente. A un hombre que acompañaba a Ocón, le encargamos llevara nuestras mulas a San Ubaldo, pues nos proponíamos regresar por este puerto. El bote era pequeño y éramos siete, de modo que con nuestras monturas y equipajes quedamos bien apretados.

Empujaron el bote por dos millas, bajando por un riachuelo que desemboca en el lago<sup>175</sup> pero, antes de llegar a éste, los bo-

<sup>174</sup> Las Mesas de Hato Grande (NT)

<sup>175</sup> El río Cacaguapa (NT)

teros pararon pretextando que el lago estaba demasiado encrespado para avanzar esa noche; a pesar de nuestras protestas ataron el bote entre los matorrales. La posición incómoda en que viajábamos era verdaderamente irritante: el río estaba bordeado de pantanos, así que no podíamos desembarcar, y miles de mosquitos nos cayeron encima, siéndonos imposible dormir. A eso de la media noche salió la luna y dos horas después persuadimos a los boteros para izar vela, pese a sus protestas de que las aguas estaban agitadas. Por el contrario, soplaba tan poco viento, que navegamos muy lentamente. A las ocho de la mañana desembarcamos donde había una cabaña cerca del lago, debajo de Masaya.<sup>176</sup> El lago había crecido e inundado el piso de la choza durante la noche. Todo alrededor era pantano y los mosquitos estaban intolerables. No pudimos comprar comida en la miserable casucha; poco después nos dimos a la vela de nuevo. Algo de viento se levantó, hasta que a las once alcanzamos Los Cocos. En ese lugar hay una pequeña villa donde nos prepararon desayuno, al cual hice justicia. Alquilamos caballos para ir a Granada, pero como el camino, por una legua, estaba completamente inundado por el lago, nos reembarcamos en el bote y un muchacho se llevó los caballos, vadeando los peores lugares, para encontrarnos más adelante.

Sentimos placer al montar de nuevo y galopar a lo largo del camino, firme y arenoso, en lugar de estar sentados y apretujados en el botecito, bajo los despiadados rayos del sol. El camino va entre matorrales y en algunas partes estaba inundado, pero como el suelo era arenoso no había lodo. Toda la playa estaba sumergida, si no hubiéramos cabalgado por ella. La última vez que había pasado por allí fue en julio de 1868. En aquel entonces las aguas estaban bajas y cabalgamos sobre la playa arenosa, negra en algunas partes por la presencia de arena ferromagnética. La playa parecía como de mar con las olas dando tumbos sobre la costa, y el agua se perdía de vista tras el horizonte hacia el su-

<sup>176</sup> Mas bien Masapia, localidad situada entre los ríos Tecolostote y el Malacatoya (NT)

reste. A lo largo de la playa se encontraban regadas conchas lanzadas por el oleaje; al examinarlas descubrí que todas pertenecían a los bien conocidos géneros del Viejo Mundo: *Unio*, *Planorbis*, *Ancylus* y *Ampullari*.

En este viaje toda la playa estaba inundada, como he dicho, y no vi conchas; pero en las charcas sobre el camino había coleópteros acuáticos nadando, que mostraban una sorprendente semejanza con los escarabajos de Europa. *Gyrínidos* nadaban en intrincados círculos; *Dytiscidos* subían brevemente a la superficie y se zambullían nuevamente llevándose una burbuja de aire que brillaba como diamante. Entre la vegetación que recubría el fondo y los lados de los charcos, se arrastraban *Hydrophilus*, al igual que en las charcas de Inglaterra. No solamente estaban esas especies familiares allí, sino también se encontraban representadas las especies que pertenecen a los típicos géneros *Gyrinus*, *Colymbetes* e *Hidrophilus*. Sobre estas charcas volaban libélulas, cuyos estados larvarios transcurren en el agua y que se asemejan mucho a otras repartidas por todo el mundo. Toda la fauna terrestre mostraba notables diferencias con la de otras regiones, pero la acuática aparecía sorprendentemente similar.

La igualdad de organismos de agua dulce por todo el globo no sólo se limita a la vida animal, sino que se extiende también a las plantas. Alfonso de Candolle ha apuntado que en los grandes grupos de plantas que poseen muchas especies terrestres y sólo pocas acuáticas, estas últimas tienen más amplia distribución que las primeras. Es bien conocido por los botánicos que muchas plantas de agua y de marjales, poseen una amplia distribución sobre los continentes, extendiéndose aún a las más remotas islas.<sup>177</sup> Las estrechas semejanzas de los animales y de las plantas de agua dulce, han sido notadas por muchos naturalistas. Darwin vio con sorpresa en Brasil la similitud de los insectos, conchas, etc.

---

<sup>177</sup> Darwin, *Origin of Species*, p 417

Es evidente que allí ha habido menos variación, o que de las variedades que surgieron no todas se han conservado. Creo es probable que la variación de las especies de agua dulce, tanto de animales como de plantas, haya sido refrenada constantemente por la falta de continuidad de lagos y ríos en tiempo y espacio. Cada área de agua dulce ha sido destruida durante las grandes oscilaciones de la superficie de la tierra, de las que los geólogos encuentran tantas pruebas. No sucede lo mismo con los océanos, que son continuos y en donde, si una parte se eleva y convierte en tierra seca, otra persiste como refugio de las especies. La tierra en los grandes continentes, probablemente nunca ha estado totalmente sumergida; más bien se muestra continua por extensas áreas, y si una región se vuelve inhabitable, las especies terrestres pueden en la mayoría de los casos refugiarse en otra. Pero para organismos que viven en lagos y ríos no hay refugio y siempre que el mar inunda la tierra, un vasto número de especies de agua dulce perece. En este caso la fauna de agua dulce es desplazada por la de agua marina y queda aniquilada en el área que ocupaba. Pero cuando la tierra se levanta de nuevo fuera del mar, la fauna marina no desaparece, simplemente retrocede.

Existen muchas razones para creer que es lento el proceso de la formación de las especies; y si estas áreas cubiertas de agua dulce no son continuas a través de largos períodos geológicos, resulta entonces que sobre la variación se ejerce el freno permanente de la desaparición, primero en una parte, luego en otra, de todas las especies de agua dulce; además, los nuevos lugares inundados por el agua dulce son colonizados rápidamente por formas procedentes de otras partes del mundo. Es así como las especies de reducida distribución están siempre expuestas a la destrucción porque sus hábitat son temporales y su retraimiento imposible; de este modo solamente las familias de amplia distribución pueden subsistir. Esta es la razón por la que creo que los tipos de organismos de agua dulce son pocos y de amplia distribución, mientras que el mar posee moluscos innumerables, de la misma manera como la tierra está llena de

gran variedad y de riqueza de especies. En ambas situaciones la variación está en proporción con la continuidad de los hábitat en tiempo y espacio. De esto se deduce también, por el mismo razonamiento, que los tipos viejos y de amplia difusión tienen más facilidad de subsistir en áreas de agua dulce que sobre la tierra o en el mar, pues la destrucción de las especies de amplia distribución es afectada más por la competencia de las variedades evolucionadas que por causas físicas; así que cuando la variación es más restringida, las formas más antiguas son las que por más tiempo sobreviven. Por tanto pienso que es entre los peces donde encontramos algunos de los más antiguos tipos geológicos, que todavía se conservan en unos pocos de los grandes ríos del mundo.

Para ilustrar más claramente la teoría que he adelantado, daré un ejemplo: En los estados sureños de Norte América, existe razón para suponer que desde el período glacial ha habido una gran variación en las especies de moluscos de agua dulce del género *Melania*, así en los diferentes ríos hay distintos grupos de especies. Supongamos ahora que el período glacial retornara y que la cubierta helada, gradualmente engrosándose en el norte, fuera empujada hacia el sur una vez más. Entonces los grandes lagos de Norte América se rellenarían con hielo y sus organismos desaparecerían. A medida que el hielo avanzara hacia el sur, los organismos de los sistemas fluviales serían aniquilados, uno tras otro, y muchos grupos de *Melancias* serían destruidos. Al retraerse el hielo posteriormente, los ríos y lagos reaparecerían pero las variedades de animales que una vez se desarrollaron en ellos no retornarían, y sus lugares serían ocupados por organismos acuáticos procedentes de otras áreas, en tal forma que el número de especies resultaría grandemente restringido, y las formas de extensa distribución no tendrían que competir con muchas variedades evolucionadas.

Viéndolo así, las similitudes de organismos de agua dulce por todo el mundo, en lugar de ser un inconveniente para aceptar la teoría de la selección natural, se convierte en un fuerte argu-

mento a favor de ella, ya que percibimos que el número de animales marinos, terrestres y de agua dulce está en proporción al mayor o menor desarrollo continuo que fue posible bajo las condiciones diferentes en que ellos vivieron.

Con el mismo argumento se podría explicar la mayor variedad que se presenta en algunas clases de animales terrestres que en otras. La tierra a menudo ha estado sumergida a través de la historia geológica y fueron las clases que estaban más adaptadas para escapar de las inminentes catástrofes, las que pudieron conservar las variedades que se han desarrollado. La atmósfera ha sido siempre continua y los animales que la usaron como ruta, tuvieron grandes ventajas sobre los que no lo hicieron; así, pues, los moluscos terrestres de movimiento lento son pocos en comparación con las multitudes de insectos voladores. En forma similar, el número de mamíferos es superado por el de los pájaros en el aire, los cuales pueden pasar de una isla a otra o de una región a otra, sin que sus movimientos sean limitados por anchurosos ríos o amplios brazos de mar.

# XIX

IGUANAS Y LAGARTIJAS • GRANADA • POLÍTICOS • REVOLUCIÓN •  
CULTIVO DEL CACAO • MASAYA • LA LAGUNA DE MASAYA •  
EL VOLCÁN MASAYA • ORIGEN DE LA HOYA LACUSTRE



EL CAMINO PASABA sobre un lomo arenoso poco elevado sobre las aguas del lago y el terreno a ambos lados yacía sumergido. A medida que avanzábamos, nos asustaba oír súbitas y frecuentes zambullidas en el agua no lejos de nosotros; pero la vista, obstaculizada como estaba por los matorrales, no descubrió sino hasta después de un tiempo la causa. Se trataba del ruido producido por grandes iguanas, algunas hasta de tres pies de largo, muy abultadas, cuando se lanzaban al agua desde las ramas de los árboles, donde reposaban estiradas. Estas iguanas son extremadamente feas, pero se dice que su carne es deliciosa, y a ellas son muy aficionados los indígenas.

Los indios de Carca, que viven en la selva a siete millas de Santo Domingo, bajan todos los años hasta el Gran Lago para coger iguanas, que abundan sobre las colinas secas cercanas a éste. Las capturan cuando están sobre las ramas, con un lazo atado al extremo de un varejón. A continuación les quiebran el dedo medio de cada pata y atan las patas juntas, en pares, de los dedos quebrados. Zurcen luego la boca de los pobres reptiles y en este estado los cargan a sus viviendas en la selva, donde los mantienen vivos hasta que son requeridos para comida.

El pizote, mamífero parecido al mapache, también siente predilección por ellas, pero no las puede coger tan fácilmente. Tiene que trepar por cada árbol y sorprenderlas cuando están dormidas, pues de lo contrario las iguanas se lanzan desde las ramas al suelo o se escapan hacia otro árbol. Una vez descubrí a un pizote solitario que cazaba iguanas entre los matorrales cerca del lago, en el tiempo en que abundaban; y a pesar del cuarto de hora que estuve espiándolo no logró conseguir ninguna. Parecía el juego de “las cuatro esquinas.” El pizote ascendía por un arbusto donde reposaban varias iguanas y cuando estaba casi por alcanzarlas, se lanzaban al suelo y buscaban otro árbol para refugiarse, y así sucesivamente. Maese Pizote, sin embargo parecía no descorazonarse y con la mayor impasibilidad continuaba persiguiéndolas infatigablemente. Es indudable que la experiencia le había enseñado que su perseverancia sería recompensada, pues tarde o temprano sorprendería a una corpulenta iguana profundamente dormida sobre una rama o demasiado lerda para saltar desde su lugar de reposo. En la selva siempre encontré al pizote cazando en grandes manadas, en cuyo caso ninguna iguana tiene escapatoria, pues mientras unos las acorralan entre las ramas, otros, las esperan en el terreno.

Otras lagartijas arbóreas también tratan de escapar de sus enemigos lanzándose desde gran altura hasta el suelo. Una vez estaba parado junto a un gran árbol, cuyo tronco se levantaba completamente por unos cincuenta pies antes de emitir una rama, cuando una *Anolis* verde<sup>178</sup> cayó al terreno rozándome la cara, perseguida por una larga serpiente verde que la había estado acechando entre el follaje, y que tampoco vaciló en dejarse caer tras de su presa. La lagartija cayó sobre sus patas y huyó corriendo; la serpiente cayó como la cuerda de un reloj y se desenrolló para continuar la persecución; pero con la excitación del momento la maté con un varejón evitando el desenlace. Más

---

<sup>178</sup> El llamado garrobo-lapa (NT)

tarde me arrepentí por haber evitado que la persecución siguiera, en vez de vigilar el desenlace, pero estoy seguro de que la lagartija, a pesar de su actividad, hubiera sido cogida por la veloz y escurridiza culebra, pues varias especies de éstas, que yo he diseado, tenían lagartijas en el vientre.

Las lagartijas son también presa de muchas aves. He extraído una bastante grande del estómago de un gran gavilán blanco, *Leucopternis ghiesbregthi*,<sup>179</sup> de alas y cola bandeadas de negro, que se posa quietamente en los árboles de la selva a la expectativa de ellas. Los medios de defensa de las lagartijas son escasos; tampoco son tan rápidas en sus movimientos para escapar de sus enemigos; de modo que su supervivencia depende más que nada de su capacidad para disimularse. Las diferentes especies de *Anolis* pueden cambiar de color, de verde brillante a café oscuro, y de esta forma mimetizan ora el follaje, ora la corteza del árbol en que reposan. Otra lagartija arbórea, frecuente en las riberas de los ríos, no solamente posee un bello color verde, sino que exhibe expansiones foliáceas en sus patas y sobre su cuerpo, de modo que cuando está entre la hierba alta parece una ramita verde que ha caído de los árboles. No conozco ninguna lagartija inmune a cualquier ataque que exude, como la ranita roja y azul que he dicho, alguna secreción cutánea de tipo acre o venenoso; pero me dijeron de una que se tiene por muy venenosa. Además de la reputación de segregar veneno por los poros de la piel, también me la describieron como de un atenuado color café y con la costumbre de esconderse debajo de los troncos caídos. No se puede creer en esta historia hasta tanto no la confirme un experto naturalista, pues por experiencia sé que cualquier animal dotado con especiales medios de protección está llamativamente coloreado, o de otra manera atrae la atención, y no trata de esconderse.

A eso de las cuatro llegamos a la ciudad de Granada y pasando por algunas anchas avenidas, después de cruzar una gran

---

<sup>179</sup> Es el gavilán "pascua florida," *Leucopternis albicollis*. (NT)

plaza, encontramos el hotel de Monsieur Mestayer, donde alquilamos habitaciones para pernoctar. El hotel, como la mayoría de las casas de la ciudad, es de estilo español, construido en torno de un gran patio en el centro del cual había un jardín florido. Madame Mestayer era muy aficionada a los animales domésticos, y tenía lapas, loras, una ardilla domesticada, un monito carablanca, *Cebus albifrons*, y varios perritos mejicanos peludos. Me distraía vigilando al monito cuando examinaba las cortezas desprendidas y las hojas enrolladas de una gran higuera, en busca de insectos. En éste y otros individuos de la misma especie se puede distinguir una gran variedad de semblanzas tan características que hubiera podido identificar a mi propio mono de los demás con sólo fijarme en la expresión de su cara. Me dijeron que el del jardín de Monsieur Mestayer no toca los higos del árbol, y es posible porque el *Cebus* es más carnívoro que vegetariano, mientras que el mono-araña, *Ateles*, consume frutas principalmente.

Granada fue totalmente incendiada por Walker y sus filibusteros en 1856, y la ciudad actual está construida sobre las ruinas de la que fundó Hernández de Córdoba en 1522.<sup>180</sup> Las calles están bien trazadas, perpendiculares entre sí. Existen muchas grandes iglesias, algunas en ruinas. En una de éstas opera todas las noches una compañía de saltimbanquis; y la anomalía no parece sorprender a nadie, ni siquiera merecer un comentario.

Las calles están trazadas en terrazas, completamente niveladas por unas cincuenta yardas, y conectadas por rampas. Debe tenerse mucho cuidado para bajar cabalgando de un nivel a otro, pues los caballos y mulas están muy expuestos a resbalar sobre el liso empedrado de las rampas. Las casas son de “adobe,” o sea de ladrillos secados al sol; sus paredes están repelladas y encaladas de blanco, los techos entejados y los pisos enladrillados. Son en su mayoría de una sola planta y los aposentos, que rodean al patio, tienen puertas tanto hacia adentro como hacia el lado de la calle.

---

<sup>180</sup> En 1524 (NT)

No existen fábricas en Granada, pero sí muchas tiendas misceláneas de comerciantes que importan artículos de Inglaterra y de los Estados Unidos y exportan los productos nativos: añil, cueros, café, cacao, azúcar, hule, etc. Algunos de estos comerciantes son muy ricos y venden al menudeo y al por mayor. Uno de los ricos más reputados de la ciudad, me ofreció en venta unas pocas cajas de candelas. La mayor ambición de cada cual parece ser mantener una tienda, salvo cuando estalla la pasión revolucionaria, cada siete u ocho años; entonces, por algunos meses, los negocios se paralizan y la población se divide en dos partidos, que alternadamente se persiguen o son perseguidos, pero rara vez se traban en una batalla de verdad.

Una de esas intentonas revolucionarias ocurrió durante mi estadía en Nicaragua. Todo el país estuvo en estado de guerra civil por más de cuatro meses y casi todos los hombres capaces de portar armas, fueron enrolados en los ejércitos que organizaron. Pero, según creo, no hubo ni veinte bajas en el campo de batalla durante todo ese tiempo. El pueblo de Juigalpa fue tomado y reconquistado sin que nadie recibiera el más leve rasguño. La táctica de los ejércitos es maniobrar de aquí para allá, hasta que el grupo contrincante se siente debilitado y toma las de Villadiego. De este modo se deciden las batallas sin necesidad de un disparo, hasta que uno de los bandos pone pies en polvorosa.

Nunca vi en Centroamérica el menor signo de patriotismo, sino de partidarismo egoísta, dispuesto en cualquier momento a arrojar al país a un estado de guerra, siempre que hubiera posibilidad de un pequeño botín. Los estados de Centroamérica sólo el nombre tienen de repúblicas; en realidad son oligarquías tiránicas. Muestran excelentes constituciones y leyes en el papel, pero tanto sus funcionarios administrativos como sus magistrados, son corruptos; desde luego hay excepciones honorables, lo confieso, pero no son muchas para detener tantos abusos. No existe verdadera libertad. El partido en el poder controla las elecciones y pone a sus correligionarios en todos los puestos municipales y otros empleos. Algunos de los presidentes no vacilan en enviar

a sus adversarios políticos a la prisión en tiempo de elecciones. Supe de un caso, bien comprobado. Un votante fue puesto desnudo en la mitad de una plaza, con los brazos extendidos a más no poder, los pulgares introducidos en el cañón de un mosquete puesto verticalmente, y así se le mantuvo por varias horas bajo el ardiente sol hasta que convino en votar por el partido en el poder. Un cambio de gobernantes sólo puede verificarse mediante una de esas que llaman revoluciones, pues, contra toda la maquinaria de una república, la voluntad del pueblo sólo puede darse a conocer mediante una guerra civil.

Pese a las altisonantes frases de igualdad entre los hombres, las clases bajas son mantenidas en un estado que se aproxima a la servidumbre. Los pobres indios hilan, trabajan afanosamente, cultivan la tierra, y son casi los únicos productores. Aún así, durante los estallidos revolucionarios son arreados como ganado, forzándolos a tomar las armas. La América Central declaró su independencia de España en 1823,<sup>181</sup> constituyéndose en república, bajo el nombre de Estados Unidos de Centroamérica. La confederación formada por Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, se deshizo en 1840,<sup>182</sup> cuando cada estado se volvió república independiente. Desde entonces, las intentonas revolucionarias se han sucedido, y los estados, salvo Costa Rica, han desmejorado en producción y riqueza.

Sería poco generoso de mi parte, al condenar a los partidos políticos de Centroamérica, no recordar aquí a los numerosos individuos que ven con alarma y pena la decadencia de su país. Sin embargo, de acuerdo con la opinión pública no se les escucha, o se les oye con indiferencia. Parece como si en la raza latina hubiera una incapacidad radical para comprender lo que nosotros consideramos una verdadera economía política. Para ellos la voluntad de la mayoría no es la ley de la tierra, sino la ley del mejor armado. No pueden comprender que una república no tiene

<sup>181</sup> El año correcto es 1821. (NT)

<sup>182</sup> El año correcto es 1838. (NT)

más derecho divino que una monarquía; que un país que tenga por cabeza a un monarca hereditario, si gobierna de acuerdo con la voluntad del mayor número de sus habitantes, es más libre que una república donde una minoría manda por la fuerza de las armas. Ellos hacen un principio de lo que es un simple detalle de gobierno—sea jefe de estado electo o por herencia—pero el principio fundamental del buen gobierno, a saber, que la voluntad de la mayoría debe ser la ley de la tierra, es pisoteado y considerado como sueño de un iluso.

El ambiente de Granada, es muy bonito; dista solamente una milla del lago y está a unas cuantas pendiente abajo del volcán apagado, Mombacho, que se eleva hasta alcanzar una altura de casi 5,000 pies, y que está revestido, en la propia cumbre, por un oscuro y perenne verdor. El cacao de Granada y Rivas tiene fama de ser de los mejores que se cultivan, y hay muchas plantaciones grandes. Un cacao silvestre crece en las selvas de la vertiente atlántica y cuando se le cultiva, aún requiere sombra para darse abundantemente. La sombra la proporcionan los plátanos al comienzo y después el árbol de coral, una especie de *Erythrina*, llamada por los nativos *Cacao Madre* por proporcionar sombra a los cacaotales. El árbol de coral se levanta a una altura de casi cuarenta pies y cuando florece, a principios de abril, es una masa de brillantes flores carmesíes, que deslumbran a quien las contempla cuando el sol brilla sobre ellas.

Una de las principales cortes judiciales se encuentra en Granada, y cuando estábamos allí se juzgaba a un cura por haber seducido a su propia sobrina. Después fue condenado y, para mostrar la torpeza moral de la gente, debo mencionar que su único castigo consistió en el destierro a Greytown, donde parece alternar con la sociedad nicaragüense como si no tuviera ninguna lacra en su expediente.

Habiendo finalizado nuestros asuntos en Granada, dispusimos viajar a Masaya, donde deseaba consultar un abogado, el señor Rafael Blandino, quien muy merecidamente gozaba en Nicaragua de fama por su probidad y habilidad. Tuvimos dificultades para

conseguir caballos y no salimos hasta mediodía. El camino era bueno, construido por el presidente anterior, don Fernando Guzmán, que parece hizo lo poco que estuvo en su poder, para desarrollar los recursos del país. El suelo está compuesto enteramente de tobas volcánicas y se encuentra cubierto por fino zacate; pero no existen fuentes ni quebradas, pues toda la humedad se hunde en el terreno poroso. Las lagartijas eran numerosas y sobre los parches húmedos del terreno posaban muchas bellas mariposas, la mayoría perteneciente a especies diferentes de las de Chontales.

A las cuatro de la tarde, entramos a Masaya por un largo camino bordeado por chozas indias y jardines. Se dice que el pueblo tiene unos 15,000 habitantes, de los cuales nueve décimos son indios. Masaya es muy extensa, pues cada una de las casas está rodeada por un jardín o un huerto; se encuentran retiradas del camino y casi ocultas entre los árboles. No había agua en Masaya, excepto la que se subía de la laguna, a unos 300 pies debajo del nivel de la ciudad, encerrada, salvo por su borde occidental, por un farallón precipitoso, a través del cual se han cortado en la roca tres o cuatro senderos. Trepaban por estos senderos, todo el día y casi toda la noche, mujeres y muchachas acarreado agua en tinajas de arcilla y de forma de calabaza, que equilibraban sobre su cabeza mediante rollos o colgaban de sus espaldas sujetas por redes. Ningún hombre, ni muchacho mayor de diez años, acarrea agua, y parece que las mujeres tienen que hacer todo el trabajo. Creo que habría sido imposible contar diez hombres que en Masaya estuvieran trabajando en un momento dado.

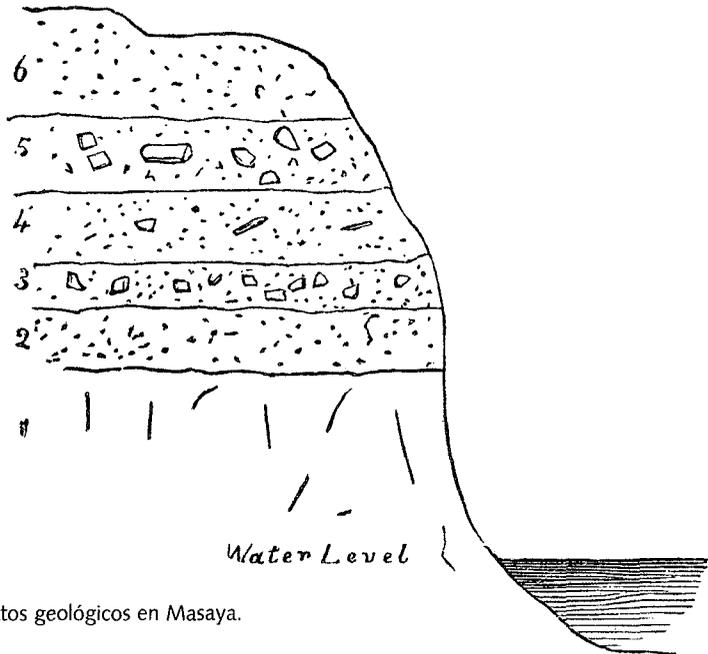
Dediqué el día siguiente a explorar los alrededores de Masaya, pues estaba muy interesado en la estructura geológica de la región. Uno de los senderos que baja a la laguna era transitable para animales a los que llevaban para beber. Bajé montado en mi caballo pero en la parte más inclinada resbaló, así que decidí jalarlo por el resto del sendero. La escena es una de esas que posiblemente sólo se ven en tierras tropicales semicivilizadas.

Las mujeres, con la más liviana ropa, o menos, lavaban trapos, con el agua a la cintura, paradas entre las rocas, sobre las cuales aporreaban la ropa, riendo y parloteando incesantemente. Los hombres se bañaban junto con sus animales, mulas y caballos, en una pequeña playa arenosa, y algunas muchachas acarreaaban grandes tinajas de agua, que sacaban donde la laguna estaba menos contaminada por las abluciones. Grandes rocas, caídas de los farallones, revisten la costa, entre las que crecían arbustos y plantas nuevas para mí. Los farallones en sí estaban revestidos, en ciertas partes, por bellos helechos, pertenecientes a tres diferentes especies.

Sobre la ribera opuesta se levanta el cono del volcán Masaya y se ven claramente las correntadas de lava que han bajado a la laguna, cubriendo los viejos y precipitosos farallones de ese lado. Los farallones circundan la laguna entera, salvo donde se encuentran sepultados por las recientes coladas de lava. En el tiempo de la conquista, en 1522, el volcán Masaya estaba en actividad. Los crédulos españoles pensaron que la ardiente masa derretida que aparecía en el fondo del cráter era oro líquido, y desafiando el peligro entre el humo y los gases, bajaron hasta que, con una cadena de hierro y un balde, pudieron alcanzar la masa incandescente, que derritió el balde. Los intrépidos exploradores fueron izados medio muertos de entre los gases. Desde entonces ha habido varias erupciones; la última fue en 1857, cuando el volcán arrojó grandes volúmenes de humo y probablemente cenizas. Toda la región es volcánica. Por veintenas de millas toda roca es traquita y la tierra, tobas alteradas.

La laguna en sí es como un inmenso cráter con sus farallones perpendiculares. Me dediqué por algún tiempo a delinear una acuciosa sección de los estratos expuestos en los senderos rocosos que bajan hasta el agua. La sección estudiada mide 384 pies de altura, desde la superficie del lago hasta la cumbre de la planicie ondulada donde está Masaya. Esta medida me la dio gentilmente Mr. Simpson, un ingeniero americano emprendedor, que trabaja en la construcción de una bomba accionada por

vapor, que levantará el agua para suplir al pueblo. En el fondo (Sección n° 1 del diagrama), se ven grandes farallones de dura traquita.<sup>183</sup> Encima viene una capa de ceniza; luego otra capa de brecha, que contiene fragmentos de traquita; a continuación una capa de arena, que parece arenisca gruesa, pero es pisolítica y contiene piedritas del tamaño de un frijol. Esta capa está superpuesta por una de gran interés (Sección n° 5), que presenta una toba fina, entre la que se encuentra incluido un buen número de grandes fragmentos angulares de traquita, algunos de los cuales miden más de tres pies de diámetro. La última capa es una sola, cuya superficie se compone de un estrato poco coherente de ceniza tobácea, donde la acción de los elementos ha labrado una superficie ondulada.



Estratos geológicos en Masaya.

<sup>183</sup> Estudios modernos demuestran que se trata de basaltos olivínicos (NT)

Me parece que sólo hay una explicación posible sobre el origen de estos estratos, y es que la gran capa de traquita, en la base, es un antiguo manto de lava; éste, quizá mucho después de su consolidación, fue cubierto por mantos de ceniza y escoria lanzados por un volcán no muy distante; finalmente, una gran convulsión se abrió paso a través de la capa de traquita y proyectó sus fragmentos sobre la región, junto con densos volúmenes de polvo y ceniza. Los bloques angulares de traquita que yacen incluidos en el estrato n° 5 de la sección, tienen exactamente la misma composición que la gran capa de abajo y en ellos creo ver los fragmentos de las rocas que en un tiempo colmaron la gran oquedad, de bordes perpendiculares, ocupada hoy por la laguna. Considerando la gran fuerza requerida para excavar la hoya de la laguna y expulsar todo su contenido por los aires, esparciéndolo por la región en vez de apilarlo para formar un cono volcánico alrededor del vórtice, y dejándolo distribuido en capas comparativamente planas, no espero que esta explicación pueda ser inmediatamente aceptada, ni la adelantaría de no ser que no encuentro otra forma de explicar el fenómeno. Aun dentro de términos históricos ha habido explosiones volcánicas, no de la magnitud ciertamente como para excavar la hoya de la laguna de Masaya, pero de suficiente extensión como para mostrar que tal origen no está fuera de lo posible.<sup>184</sup>

De igual manera sobre la misma falla volcánica, no lejos del límite entre los estados de Nicaragua y San Salvador, se produjo la erupción del volcán Cosigüina, el 20 de enero de 1835, cuando espesos volúmenes de polvo, ceniza y fragmentos de roca, fueron lanzados al aire y depositados sobre la región circundante. La enorme cantidad de material arrojada por esta explosión puede imaginarse por el hecho de que, a unas 120 millas, cerca

---

<sup>184</sup> El origen de la hoya del Masaya se debe a un hundimiento o colapso del área entera, hoy ocupada por la laguna y el volcán, de acuerdo con las ideas del vulcanólogo Alexander McBirney, en cambio la vecina caldera de Apoyo es de origen explosivo, al igual que Cosigüina en 1835 y Krakatoa en 1883, estimándose en veinte mil años aproximadamente la erupción de Apoyo, la más portentosa, geológicamente hablando, ocurrida en suelo nicaragüense (NT)

del volcán San Miguel, el polvo era tan espeso que estuvo completamente oscuro desde las cuatro de la tarde hasta casi el mediodía de la siguiente mañana; y aún a esa distancia cayó fina arena, depositándose en una capa de un espesor de cuatro pulgadas. El ruido de la explosión se escuchó en la ciudad de Guatemala, a cuatrocientas millas al oeste, y en Jamaica, a ochocientas millas hacia el noreste.

En San Vicente, en las Indias Occidentales, se produjo una gran erupción el 27 de abril de 1812, que se prolongó por tres días y se escuchó a seiscientos treinta millas de distancia, en los llanos de Caracas. Esta explosión fue tan gráficamente narrada por Canon Kingsley, que, una vez más reproduciré algunas de sus elocuentes páginas:

Esa explosión única descargó la presión interna contra la corteza terrestre, que agitó el mar y la tierra desde las Azores hasta las islas de las Indias Occidentales, las costas de Venezuela, la Cordillera de Nueva Granada y los valles del Mississippi y Ohio. Por casi dos años se produjeron temblores, hasta culminar en una gran tragedia, que debería leerse en toda su extensión en las páginas de Humboldt. El 26 de marzo de 1812, cuando la gente de Caracas estaba en misa, bajo un tranquilo y brillante cielo, bastó un minuto para que un terremoto enterrara, entre las ruinas de iglesias y casas, a casi diez mil almas.

El mismo terremoto produjo una terrible destrucción a lo largo de las cordilleras del norte y fue sentido aún en Santa Fe de Bogotá y en Honda, a 180 leguas de Caracas. Pero aquí no terminó todo; mientras los sobrevivientes de los escombros de Caracas morían de fiebre y hambre o vagaban tierra adentro para escapar de los temblores que se continuaron, entre las villas y haciendas que destruidas como su propia ciudad no podían ofrecer más refugio, el casi olvidado volcán San Vicente gruñó con reprimida ira. No había arrojado lava desde 1718, si, al menos, la erupción de la que habla Moreau de

Jonnés tuvo lugar en el Souffriére. De acuerdo con su versión, en aquella fecha nubes de ceniza fueron lanzadas al aire, acompañadas de un terrible terremoto y violentas detonaciones, de una montaña situada en el extremo oriental de la isla. Cuando la erupción terminó se descubrió que toda la montaña había desaparecido. Ahora ya no existe el extremo oriental de San Vicente, ni ninguna montaña en la costa oriental, y el Souffriére está en el extremo norte.

Es imposible que el colapso de tal montaña no haya dejado trazas visibles o notorias hasta el presente. ¿No podrá ser verdad que el Souffriére tuvo alguna vez un activo cono, que explotó en 1718, dejando el presente cráter anular de farallones y picos, y que de este modo se explique la discrepancia en las referencias a su altura, que según Scrope es de 4,940 pies, mientras Humboldt y el Dr. Davy sostienen alcanza 3,000, medida que me parece más probablemente exacta? Se dice que la montaña estaba ligeramente activa en 1785. En 1812, su antiguo cráter era por algunos años (y es ahora) una profunda laguna azul, con paredes de roca de unos 800 pies de altura, que le recordaba a uno de los viajeros (el Dr. Davy), el lago de Albano. Durante doce meses había estado advirtiendo con frecuentes temblores que tenía su papel que jugar en la gran batalla subterránea entre la roca y el vapor. El 27 de abril de 1812 la batalla comenzó.

Un muchacho negro—que dicen que todavía vive en San Vicente—estaba cuidando ganado sobre la falda de la montaña. Una piedra cayó cerca de él y luego otra. Supuso que otros muchachos le estaban arrojando piedras de los farallones de arriba y comenzó a lanzarles piedras en respuesta. Pero las piedras caían cada vez mayores y de vez en cuando una tan grande, que era imposible hubiera sido lanzada por la mano del hombre. Hasta que el pobre cayó en la cuenta de que no había tales

muchachos arrojándole piedras, sino que era la montaña misma, y que la negra columna de nubes que se levantaba del cráter no era de vapor inocuo sino de polvo, ceniza y piedra. Regresó en carrera tratando de salvar su vida, abandonando el ganado a su suerte, mientras el vapor, como metralla de titanes—ante la cual todas las máquinas humanas de destrucción no son sino juguetes—rugió por tres días con sus noches, cubriendo gran parte de la isla de cenizas, sepultando las cosechas, quebrando las ramas de los árboles y sembrando la desolación, de la cual no se recobrarían varias provincias y así, el 30 de abril amaneció una oscuridad tan densa que podía palparse.

Entre tanto, el mismo día, transportados a otra escena, a doscientas diez leguas,—a una distancia, como dice Humboldt, igual a la que hay entre el Vesubio y París—los habitantes de Caracas y los de Calabozo, en medio de los llanos, quedaron aterrorizados por un ruido subterráneo, como de frecuentes descargas del más estruendoso cañón, que se escuchó sobre un territorio de cuatro mil leguas cuadradas. No vino acompañado de temblor, pero lo más interesante es que fue tan estruendoso en la costa como a ochenta leguas tierra adentro. Por eso, en Caracas como en Calabozo, se tomaron las diligencias para defender el territorio del ataque del enemigo, que parecía avanzar con pesada artillería. Ellos hubieran podido, al igual que el pastor de San Vicente, lanzar sus piedras también contra los titanes; pues el ruido provenía sin lugar a duda de la explosión final del lejano San Vicente.

La misma explosión que se oyó en Venezuela también se escuchó en Martinica y Guadalupe, donde tampoco se sintieron temblores. Los volcanes de las dos islas francesas estuvieron quietos; encomendaron a su hermano inglés realizar la faena. El mismo día una

correntada de lava se precipitó de la montaña y llegó, al cabo de cuatro horas, hasta el mar, después de lo cual todo quedó terminado. Los temblores que por dos años habían sacudido un pedazo de la corteza terrestre más extenso que la mitad de Europa, quedaron apaciguados por la erupción de este simple vórtice.

Lo más extraño de esta erupción fue que la montaña no usó su viejo cráter. El vórtice original debió haber estado tan atorado y cerrado, en los pocos años que van de 1785 a 1812, que no se abrió por la fuerza del vapor, cuya magnitud puede conjeturarse en base de la vastedad del área sometida a sus temblores por dos años. Así que cuando la erupción terminó, se encontró que la vieja laguna cratérica, por increíble que parezca, quedó intacta, hasta donde se ha podido averiguar. Pero, cerca de ella, un segundo cráter había explotado. Era tan grande como el primero, y estaba separado solamente por un diafragma de afilada roca, de unos setecientos pies de altura, tan estrecho, según me aseguró uno que lo había visto, que es peligroso arrastrarse a su largo. Su fondo de igual manera, se encuentra hoy lleno de agua.

Un día después de la explosión (el domingo negro), el volcán dio una prueba, aunque no medida, de la enorme fuerza que había desplegado. En efecto, a ochenta millas a barlovento se encuentra Barbados. Durante todo el sábado un pesado cañoneo se ha escuchado hacia el este. Seguramente las flotas inglesas y francesas están trabadas en combate. Se llama a los soldados, se aprestan las baterías. De pronto, termina el cañoneo. Todos van a acostarse muy sorprendidos. Cuando el reloj marca las seis de la mañana del primero de mayo, el sol no aparece en respuesta, como es de esperar en el trópico. La oscuridad es todavía intensa y se ennegrece más a medida que transcurre la mañana. Una lluvia silenciosa y lenta de polvo impalpable cae sobre toda la isla.

El viento alisio ha quedado muerto, el eterno rugir del oleaje del mar ya no se escucha, pues el único ruido que queda es el quebrarse de las ramas bajo el peso del polvo pegajoso. A eso de la una, el velo comienza a levantarse, una rojiza luz solar empieza a aparecer en el horizonte, aunque todo es negro encima. Gradualmente los nubarrones de polvo se alejan, la isla ve el sol de nuevo, como también ve que se encuentra bajo varias pulgadas de polvo negro, que resulta muy fértil.

Quienes recuerden que Barbados está a ochenta millas a barlovento de San Vicente y que una fuerte brisa del este-noreste comúnmente sopla de aquella a esta isla, podrán imaginar, si no medir, la fuerza de una explosión que debe haber lanzado el polvo a varias millas en el aire, más arriba de la región de los alisios, ya sea hacia un estrato totalmente calmo o a uno, todavía más alto, donde el cálido viento del suroeste sopla continuamente de los trópicos al polo.<sup>185</sup>

He transcrito este relato gráfico de la gran erupción volcánica de San Vicente, en 1812, del precioso trabajo de Canon Kingsley, para convencer a mis lectores, con un lenguaje más elocuente que el que yo puedo emplear, de que también en tiempos recientes ha habido grandes explosiones, aunque inferiores en extensión y magnitud a las que produjeron la gran hoya de la laguna de Masaya y de otras similares en las mismas y contiguas provincias del Pacífico. No cierro los ojos al hecho de que grande como fue la fuerza que operó en San Vicente en 1812, la necesaria para excavar la gran caldera del Masaya, fue incomparablemente mayor.

Nadie es más escéptico que yo para invocar la presencia de enormes fuerzas naturales que actuaron en tiempos anteriores y que todavía subsisten. Pero creo que existe una buena razón para inferir que al final del período glacial la energía volcánica era mu-

---

<sup>185</sup> *At Last*, de Charles Kingsley, vol. 1, p 90

cho más intensa que ahora. Tan tirante es la corteza de la Tierra en algunas de sus partes, que es de presumirse que aun una gran diferencia de presión atmosférica, tal como la que ocurre durante un ciclón, puede ser suficiente para producir un terremoto o desatar una erupción volcánica inminente.

Sea así o no, no cabe duda de que el derretimiento de los hielos de los glaciares produjo un enorme cambio en las tensiones sobre la corteza terrestre. El hielo amontonado hasta alcanzar alturas de montaña en los polos, así como el que estaba sobre la cadena de los Andes, a través de toda la América tropical, se derretió y el agua corrió hacia las cuencas oceánicas. El enorme traspaso de peso no pudo haberse producido sin provocar, sobre la corteza terrestre, muchas afloraciones de lava y explosiones volcánicas. Advirtamos también que antes descansaba sobre los polos, hacia el ecuador, y que muchas de las cordilleras montañosas también descargaron su hielo de miles o de decenas de miles de años, sino que además debió producirse un cambio real del centro de gravedad de la Tierra.

Todas las experiencias demuestran que el hielo cubrió más a lo largo de algunos meridianos que de otros; posiblemente en ninguna parte del mundo fue tan espeso como sobre los continentes americanos; y por todas partes debió haber sido más grueso sobre el continente que sobre el mar.

Cuando el hielo se derretió, el agua se distribuyó libremente de acuerdo con su gravedad específica, y por tanto el centro gravitatorio de la Tierra debe haber cambiado efectivamente. Todos los que han estudiado la presente condición de equilibrio de la corteza terrestre admitirán sin titubeos que tal cambio puede producir mayores explosiones volcánicas que las que se conocen en tiempos históricos.

Cuando volvemos a las más antiguas tradiciones de la raza humana tanto en el viejo como en el nuevo mundo, descubrimos que el agua y el fuego aparecen siempre unidos en los relatos de las grandes catástrofes que se dicen casi han aniquilado a la raza humana. Por algunas de ellas me inclino a aceptar las otras

y a creer que, cuando leemos en el *Teo Amoxtli*, traducido por Brasseur de Bourbourg, acerca de “las convulsiones volcánicas que duraron cuatro días y cuatro noches,” del “trueno y el relámpago que salen del mar,” de “las montañas que salían y se hundían en tiempos del diluvio,” y que cuando, al otro lado del Atlántico, habla Platón de los terremotos que acompañaron al hundimiento de la Atlántida, percibimos los balbuceantes ecos que se han venido escuchando a través de los tiempos, desde ese remoto pasado y que reflejan el miedo a los volcanes y terremotos que ha aterrado al género humano en los tiempos de los grandes cataclismos.

En estas observaciones sobre el origen de algunos lagos de Nicaragua, hago una excepción con los más grandes, es decir, el Lago de Managua y el Gran Lago de Nicaragua, que posiblemente ocupan áreas de depresiones producidas por la gran cantidad de materiales extraídos de abajo y expulsados por antiguos volcanes.<sup>186</sup>

---

<sup>186</sup> La teoría de que los lagos de Nicaragua se encuentran en el fondo de una depresión tectónica (*graben*), producto de la actividad volcánica de la región, que Belt diagnostica en forma tan simple, fue confirmada por los estudios del Servicio Geológico Nacional hace medio siglo (NT)

# XX

**POBLACIÓN INDÍGENA DE LA REGIÓN COMPRENDIDA ENTRE LOS GRANDES LAGOS DE NICARAGUA Y EL PACÍFICO • DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA DE NICARAGUA POR LOS ESPAÑOLES • CRUELDADES DE LOS ESPAÑOLES • LOS INDIOS DEL OESTE DE CENTROAMÉRICA PROCEDEN DE UNA MISMA ESTIRPE • DECADENCIA DE LA CIVILIZACIÓN MEJICANA ANTES DE LA LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES • PROPOSICIÓN PARA DESIGNAR CON EL TÉRMINO DE “NAHUAS” A TODAS LAS RAZAS MEJICANAS, CENTROAMERICANAS Y PERUANAS, QUE DESCIENDEN DE UN TRONCO COMÚN • LOS NAHUAS SON DISTINTOS A LOS CARIBES, POR UN LADO, Y A LOS PIELS ROJAS, POR EL OTRO • DISCUSIÓN SOBRE LA CUESTIÓN DEL POBLAMIENTO DE AMÉRICA**



**CABALGUÉ CIERTO TRECHO** alrededor de la laguna de Masaya y arribé a una villa indígena llamada Nandasmo, situada a unas dos leguas de la ciudad. Como de costumbre, las calles se cruzan en ángulo recto y los ranchos indígenas se esconden entre los árboles, muchos de los cuales se cultivan por las bellas y olorosas flores que producen. Existen otras varias villas en torno de la laguna, comunicadas por diversos senderos que cruzan el bosque rumbo a la laguna y que recorren incesantemente mujeres portadoras de cántaros de agua para sus hogares.

Todo el territorio fértil entre los grandes lagos y el Pacífico estaba densamente poblado al tiempo de la Conquista. No lejos de Masaya vivía el gran cacique Diriangén, que intentó, aunque en vano, detener la invasión de los españoles. Gil González de Ávila fue el comandante de la primera expedición enviada a explorar Nicaragua. Llegó navegando desde Panamá con un centenar de seguidores y cuatro caballos; estos eran valiosos auxiliares pues inspiraban supersticioso terror a los indios, que no estaban acostumbrados a ver juntos a hombre y caballo, formando aparentemente un solo cuerpo. Desembarcó en el golfo de Nicoya, penetrando al territorio de un poderoso cacique, cuyo nombre sirvió para denominar el golfo. Nicoya recibió a los españoles cortésmente, les abasteció de comida y abrazó la religión cristiana, bautizándose él con toda su gente, en número de seis mil.

Avanzando hacia el norte por unas cincuenta leguas, González entró a los territorios de un gran cacique llamado Nicaragua, cuyos dominios comprendían la actual provincia de Rivas. Nicaragua había sido prevenido de “los filos de las espadas españolas” y recibió hospitalario a González, regalándole mucho oro, equivalente a “25,000 piezas de a ocho,” ropajes y penachos de plumas. Preguntó a los españoles con mucha agudeza acerca del diluvio y sobre el sol, la luna y las estrellas, sus movimientos, composición y distancia; sobre la causa del día y de la noche y del soplo de los vientos; cómo los españoles sabían sobre el cielo, quien se los había revelado y si el mensajero había descendido sobre un arco iris. Se dice que “González le respondió lo mejor que pudo, encomendando el resto a Dios.” Posiblemente su interrogador sabía más sobre los visibles cuerpos celestes que él, pues Nicaragua pertenecía a la raza azteca, pueblo que conocía la verdadera causa de los eclipses y poseía un calendario astronómico de gran exactitud.

Pedrarias, entonces gobernador de Panamá, estimulado por los relatos de la rica región que González había descubierto, envió a Hernando de Córdoba, en 1522,<sup>187</sup> para someter y colonizar

---

<sup>187</sup> Francisco Hernández de Córdoba, en 1524 (NT)

las tierras de Nicaragua. Pascual de Andagoya relata sobre el rico país, populoso y fértil, que produce maíz en abundancia y cría muchas aves de corral autóctonas y ciertos perros pequeños comestibles y mucho venado y pescado. Se trata de una tierra donde abundan las buenas frutas, miel y cera, con que se proveen los países vecinos. Las abejas son numerosas, algunas amarillas y éstas no pican. Tampoco los pobres indios picaban, antes bien estaban indefensos, con sus ropajes de plumas y espadas de piedra, contra las armas de los españoles, que los trataron como a una colmena de abejas desponzoñadas, abriéndola y saqueando sus riquezas. “Tienen los vecinos granjería de hacer jarcia de un nequén<sup>188</sup> que hay, que es como cerro de lino; hácese muy hermosa jarcia y más fuerte que la de España, y lonas de algodón excelente; pez y tablazón para navíos, no hay más en Vizcaya.” Estos indios eran muy civilizados en su forma de vida, como los de México, pues son un pueblo que procede de ese país y tienen casi la misma lengua.

Habían alcanzado en cierta dirección un cierto grado de civilización que algunos de nuestros humanistas ya desearían alcanzar. Los derechos de la mujer eran reconocidos y parecían poseerlos en demasía. Pascual dice: “Había muchas mujeres hermosas... y los maridos les eran tan sujetos, que si ellas se enojaban los echaban de casa, y aún ponían las manos en ellos.”<sup>189</sup> Mucho han cambiado los indios desde entonces, bajo el dominio de los españoles, y en la actualidad toda obra laboriosa y de trabajo recae en gran parte sobre el sexo débil. Una costumbre que aún perdura entre los indios de Masaya, y que demuestra la superioridad femenina, ha quedado como reliquia de los viejos tiempos: Cuando se casan, los bienes que la esposa poseía antes del matrimonio continúan siendo de ella; y si es dueña de una mula o un caballo, sin que el marido tenga uno,

<sup>188</sup> Henequén o cabuya (NT)

<sup>189</sup> Pascual de Andagoya, *Relación de los Sucesos de Pedrarias Dávila en las provincias de la Tierra Firme* (NT)

éste no puede usarlo sin su consentimiento.

Los pobres indios fueron reducidos a polvo por la barbarie inmisericorde de los españoles. Todas sus posesiones fueron confiscadas y ellos mismos exportados a Panamá y Perú y vendidos como esclavos para trabajar en las minas. Aún en los tiempos de Pascual, el país había quedado muy despoblado por estas medidas. El pueblo era inofensivo y paciente, pero poseía una noble independencia que nunca pudo ser erradicada, y los españoles encontraron más hacedero llevar negros de África, de liviana y descuidada naturaleza, que tratar de esclavizar a un pueblo que no resistía, prefiriendo escapar de sus perseguidores e ir a la tumba antes de continuar en la iniquidad. No atormentaré los sentimientos de mis lectores con la suma de traiciones, avaricia, blasfemia y horribles crueldades, con que los conquistadores recompensaron al noble pueblo que los recibió con tanta cortesía. Para mí, la conquista de México, Centroamérica y Perú, es una de las páginas más negras de la historia moderna. En realidad sólo una virtud salió a relucir: el intrépido coraje de los españoles. Y la mente humana está hecha de tal modo que este simple punto de redención irresistiblemente atrae nuestra benevolencia. Gracias a ella, Pizarro no será execrado como un monstruo de crueldad y aún la fama de Cortés, superior sin medida a la del resto de los conquistadores, no quedará deslustrada con innumerables hechos de violencia, crueldad y traición.

Como he mencionado, las provincias del Pacífico de Nicaragua fueron habitadas por gente muy emparentada con los mejicanos y su lengua era casi la misma. Según Squier, quien ha estudiado más que cualquier otro viajero las diferentes razas, los indios que viven actualmente en la Isla de Ometepe son mejicanos puros o de estirpe azteca. Muchos de los nombres de los pueblos de las provincias centrales también revelan ese origen. Los aztecas debieron ejercer considerable influencia sobre los primitivos habitantes, a quienes posiblemente desalojaron y empujaron al interior. Los llamaban *chontales* o “bárbaros,” de quienes deriva la provincia de Chontales, donde estas tribus to-

avía vivían y eran numerosas al tiempo de la Conquista.

Todas estas razas, diferentes como eran en lenguaje y en grado de civilización, estaban estrechamente emparentadas.<sup>190</sup> El arqueólogo americano, John D. Baldwin, opina que descendían de aborígenes que en algún remoto período, antes de alcanzar un alto grado de civilización, se separaron en dos ramas, una de las cuales ocupó Perú, y la otra, Centroamérica y México. Ambas ramas progresaron grandemente en civilización y ambas también se debilitaron después, al ser conquistadas por pueblos de la misma estirpe, más rudos, pero más aguerridos. Esta gente primitiva se regó hacia el norte y hacia el sur a partir de México. Los emigrantes nortños poblaron las riberas del Mississippi y fueron constructores de montículos. Los emigrantes sureños poblaron Centroamérica. Después vino una inmigración desde el lejano noroeste, formada por tribus nómadas del noreste de Asia, quienes expulsaron a los constructores de montículos. Estos se replegaron hacia México, de donde sus padres habían salido tiempo antes y fueron los antiguos toltecas. Más tarde los aztecas que pertenecían a la rama sureña de los antiguos mexicanos, invadieron México por el sur y suplantaron a los toltecas. Otra de las ramas de la misma estirpe antigua, fueron los mayas de Yucatán.<sup>191</sup>

Mirando entonces muy retrospectivamente tenemos, de acuerdo con las viejas tradiciones, alguna gente que escapó de un gran cataclismo, cuando el fuego y el agua amenazaron al género humano; remanentes quizás de muchas tribus que, cuando las llanuras bajas fueron inundadas, escaparon a las montañas, hablando una gran variedad de lenguas y llevando consigo algunos recuerdos de la civilización de su antigua morada. Se incrementaron y multiplicaron en sus nuevos domicilios. Algunos en México, otros en Yucatán y otros en Perú, alcanzaron un

<sup>190</sup> Según Prescott, los aztecas y las razas relacionadas con ellos creían que sus antepasados habían venido del noroeste, y fueron precedidos por sus verdaderos civilizadores, los toltecas

<sup>191</sup> *Ancient America*, por J D Baldwin, A M

alto grado de civilización. Y a medida que pasaban las edades, se diferenciaron en diversos pueblos, todos conservando rasgos de su común ancestro, a pesar de haberse ramificado en distintas direcciones en sus líneas de progreso. A todos sustentaban unos pocos pero grandes principios: en religión, la adoración de los astros; en el gobierno, la completa y absoluta obediencia a sus reyes y líderes; en el modo de vida, todos eran agricultores y habitaban en pueblos medianos y villas. Se extendieron por el norte y ocuparon el valle del Mississippi y en los meses de verano enviaban grandes masas de trabajadores a extraer el cobre del Lago Superior. Entonces vinieron las tribus nómadas del noroeste, los actuales pieles rojas, que expulsaron a los constructores de montículos. Estos volvieron a sus antiguas heredades, donde ya estaba borrada toda memoria suya y donde se les tuvo como inmigrantes o invasores. En el sometimiento de los antiguos cholulas por los toltecas, y posteriormente en la subyugación de los toltecas por los aztecas, observamos lo que a menudo ocurre en la historia del mundo: una raza de elevada civilización resulta conquistada por pueblos más rudos, pero más diestros en el arte de la guerra, y de este modo se subyuga a los pueblos que han avanzado más en el arte de la paz. Así vemos cómo los cholulas fueron reemplazados por los más aguerridos toltecas, y los toltecas por los rudos aztecas, y todos aquellos que contemplan la miseria de los pueblos y villas de los actuales habitantes, junto a las ruinas de grandes edificaciones, caminos y acueductos del antiguo México y Perú, pueden decir que los aztecas fueron sometidos por los menos civilizados españoles.

El término de “piel parda” se ha propuesto para distinguir las razas de México, Centro y Sur América, de los pieles rojas; pero este es un término muy general, pues incluye no solamente a los aztecas, mayas y peruanos altamente civilizados, sino también a los más rudos caribes de las costas orientales de Sur América y de las Antillas, que distan mucho de ellos por raza y lengua. Squier ha propuesto la denominación de *nahuas* para los pueblos de México y Centroamérica. Si se pudiera incluir bajo esta

denominación a los peruanos también, y en fin a todos aquellos pueblos descendientes de esa antigua raza civilizada que se regó hacia el norte y hacia el sur, se habría llenado una laguna que yo he detectado notoriamente al estudiar estos pueblos.

Los *nahuas*—permítaseme usar este término en amplia acepción—son una de las tres grandes razas indígenas que ocuparon la mayor parte del Norte y Sur América. Limitaban con los pieles rojas por el norte y los salvajes caribes por el sureste. Diferían profundamente de ambas razas aunque en diverso grado. Con los pieles rojas tenían escasa afinidad, salvo la que provocaron estos nómadas, venidos del noroeste, al tomar como esposas a las mujeres de los conquistados *nahuas*, causando de este modo un parecido estructural, tal como el que se ve en menor grado en los ciudadanos de los Estados Unidos, a través de cuyas venas todavía corre la sangre mestiza de los primeros pobladores. En efecto, en Florida, y por el lado norte del golfo de México, hubo probablemente una mayor fusión de las dos razas. Pero ambos pueblos eran distintos en sus orígenes: el uno procedía del nordeste de Asia, mientras que el otro, los *caribes*, según creo, de un país tropical que estaba unido al actual continente y que se sumergió al final del período glacial. ¿Está dicho país al este o al oeste del presente continente? ¿Era la Atlántida u otro país sumergido en el Pacífico? Me inclino por la primera, o sea que los habitantes de la antigua Atlántida fueron los predecesores de los aguerridos y aventureros caribes. Los *nahuas*, de disposición pacífica y vocación agrícola, estaban más relacionados con los polinesios y su presente preponderancia sobre la costa oeste favorece la idea de que tuvieron un origen occidental.<sup>192</sup>

Los *caribes* que dominaban la mayoría de las islas de las Indias Occidentales y de las costas orientales de Sur América, eran una raza aguerrida, fiera y emprendedora. Aun en tiempos de Colón, realizaban largos viajes para asaltar las villas de los

<sup>192</sup> He señalado en el capítulo IV, la diferencia fundamental que existe entre la alimentación de los *nahuas* y los *caribes*

pacíficos nahuas. Si hay algo de cierto en lo que los sacerdotes de Sais dijeron a Solón, sería esta gente la que con mayor propiedad invadiría los países del Mediterráneo. Todo lo que resulta extraño en las costumbres y creencias de los nahuas parece proceder del Oeste, de China y Japón. En cambio, no existen muchos puntos de afinidad entre los caribes y los pueblos de Europa y Africa. Mr. Hyde Clarke afirma que la mayor parte del Brasil es dominada por las lenguas guaraní o tupí relacionadas con la de los Agaw, de la región del Nilo, y la de los Abkass de Caucasia.

Existe una costumbre singular entre las razas caribes de América y algunos antiguos pueblos de Asia, Europa y Africa, cuya persistencia a ambos lados del Atlántico no se puede explicar, según creo, si no se admite la teoría de que existió una remota comunicación o afinidad entre los pueblos que la practicaban. Me refiero a la costumbre singular de la “*couvade*,” que consiste en que el padre va a la cama cuando nace el niño. Apuntaré la siguiente descripción de esta curiosa práctica, según la presenta Mr. Tylor en su filosófica obra *Early History of Mankind*.

La *couvade* se encuentra desarrollada en su más alta expresión en Suramérica y las Indias Occidentales. Debemos a Du Tertre el siguiente informe sobre la *couvade* caribe, en las Indias Occidentales. Cuando nace un niño la madre se va a trabajar, pero el padre se queda y comienza a quejarse; se acuesta en su hamaca donde recibe visitas como si estuviese enfermo; se somete a una dieta “que saciaría al francés más glotón.” El supuesto inválido debe reposar y ser atendido y alimentado cuidadosamente. En el Brasil, al producirse un nacimiento, el padre va a la cama y es nutrido con alimento suave, mientras que a la madre no se le prodigan cuidados y va directo a trabajar. La costumbre de la *couvade* era universal, de un modo u otro, entre las razas caribes, aunque la desconocían los pueblos a los que he llamado “nahuas.”

Del otro lado del Atlántico la *couvade* ha sido observada en Africa Occidental y “entre las tribus montañosas conocidas como

los Sontal y Gondos de la India, remanentes de una raza, empujados a las montañas por los actuales habitantes de las planicies.”

“Otros pueblos asiáticos donde se ha denunciado la práctica de la *couvade*, son los Tibarenos del Ponto, al sur del Mar Negro, entre los cuales al nacer el niño, el padre se acuesta gimiendo con la cabeza atada, mientras la madre lo atiende con comida y le prepara el baño.” En Europa la *couvade* puede ser trazada desde los antiguos tiempos hasta la época actual en las vecindades de los Pirineos. Hace 1,800 años, cuenta Estrabón que entre los iberos del norte de España, las mujeres, después del nacimiento del hijo, asistían a sus maridos mandándolos a la cama en lugar de ir ellas, y este relato queda confirmado por la evidencia de la práctica entre los actuales vascos. En Vizcaya, dice Michel, “en valles donde la población rememora en sus costumbres la infancia de la sociedad, las mujeres se levantan inmediatamente después del parto y atienden a los deberes del hogar, mientras los maridos van a la cama, junto con el bebé, y en esa forma reciben las felicitaciones de los vecinos.” También se ha encontrado esta costumbre en Navarra y del lado francés de los Pirineos. Legrand d’Aussy menciona que en una antigua fábula francesa; el rey de Torelosa estaba *au lit et en couche* cuando Aucassin arribó y le pasó un bastón haciéndolo prometer abolir la costumbre en sus dominios. El mismo autor afirma que tal práctica todavía perdura en algunos cantones de Béarn, donde la llaman *faire la couvade*. Por último, Diodoro de Sicilia nota que la misma costumbre, la mujer desatendida y el marido puesto en cama y tratado como enfermo, se encontraba entre los nativos de Córcega al comienzo de la era cristiana.

Para una más amplia descripción de la *couvade* referiré a mis lectores lo que Tylor dice en su *Early History of Mankind*, cuya recapitulación, profunda y filosófica, sobre esta curiosa costumbre, he estado extractando. Dice:

La presencia aislada de una costumbre entre ciertas razas, rodeadas por otras que la desconocen, es para el etnólogo un indicio similar a esos estratos sobresalientes

de los cuales el geólogo deduce que dichas formaciones se extendían antes sobre una serie de distritos, de los que fueron removidas por la erosión; o semejante a la distribución geográfica de algunas plantas, de cuyo estudio infiere el botánico que se han dispersado desde un lejano lugar de origen. La forma como aparece la *couvade* en el Viejo y el Nuevo Mundo reviste un gran interés desde este punto de vista. Entre las tribus salvajes de América del Sur, se halla, como se hallaba en otro tiempo, en su ambiente propio; es decir, la rodea una atmósfera mental no muy diferente de la primitiva de la cual surgió, lo que impide se convierta en una mera superstición, absurda y sin sentido. Y aunque es posible que la cultura de los caribes y de los indios del Brasil, aun antes de que la conociéramos, haya avanzado demasiado como para permitir que la *couvade* evolucionara al mismo ritmo, cuando menos estos pueblos la han practicado con cierta conciencia de su significado; no ha quedado desconectada por completo de su actual estado de desenvolvimiento mental.

En Sudamérica, cubriendo una vasta región, encontramos, por así decirlo, el estrato mental que corresponde a la *couvade* con mayor cercanía. Pero si observamos la manifestación de ésta desde la China hasta Córcega, la situación se presenta muy diversa; ninguna teoría puede esbozarse acerca de su origen, sobre la base de los informes asiáticos y europeos, que logre competir por un momento con lo que fluye naturalmente de las observaciones de los misioneros, que la encontraron no como una costumbre extinta, sino como un producto vivo de sicología salvaje. También los pueblos que la han mantenido, en Asia y Europa, parecen no haber sido las grandes naciones civilizadas, progresivas, expansivas y conquistadoras, de origen ario, semítico o chino. Tampoco puede atribuirse a los tártaros, pues los lapones,

finlandeses y húngaros aparentan no saber nada de ella. Parece haber pertenecido más bien a una población menos civilizada, o a una serie de pueblos cuyo destino fue el de ser arrojados de las tierras fértiles por las grandes razas, obligándolos a refugiarse en montañas y desiertos. Los que conservaron la *couvade* en Asia, son los Miautsze de China y los salvajes Tibarenos del Ponto. En Europa se encuentran los vascos, raza de los Pirineos, cuyas costumbres peculiares, aspecto y lenguaje, están de acuerdo con su posición geográfica, lo cual favorece la opinión de que son los restos de un pueblo que fue empujado cada vez más al oeste, por la presión de tribus más poderosas, hasta que llegaron a esas últimas montañas sin nada más por delante que el Atlántico. No se sabe de qué estirpe proceden los habitantes bárbaros que originalmente vivían en Córcega, pero por su posición y el hecho de que también practicaban la *couvade*, parecen haber pertenecido a una rama de la misma familia que escapó de sus perseguidores buscando el mar y estableciéndose en su isla montañosa.<sup>193</sup>

Retornemos ahora a los nahuas y averigüemos si presentan alguna afinidad con las naciones del viejo continente. El bien conocido argumento de Humboldt, con el cual tiende a probar el origen asiático de los mejicanos, se basa en el asombroso parecido de su sistema de computar ciclos de años con el que se encuentra en uso en diferentes partes de Asia. Tanto el cómputo asiático como el mejicano son muy artificiales en su construcción y difíciles en la práctica, y es muy poco probable que se hayan originado independientemente en ambos continentes. Dice Humboldt: “Infiero la probabilidad de la comunicación entre las naciones del nuevo continente con las del este de Asia, antes del arribo de los españoles, al comparar los calendarios mejica-

<sup>193</sup> E B. Tylor *Early History of Mankind*, pp. 228–297

<sup>194</sup> *Ancient America*, por J D Baldwin, A. M

no y tibeto-japonés; por la correcta orientación de las caras de las pirámides hacia los diferentes cardinales del cielo, y por los antiguos mitos y tradiciones de las cuatro edades o épocas de la destrucción del mundo y de la dispersión del género humano después de un gran diluvio.”<sup>194</sup>

Es indudable que mientras existen muchas curiosas coincidencias en las costumbres de los antiguos mejicanos y los pueblos del Asia oriental, también hay, por otra parte, tantas diferencias que yo creo es más seguro inferir que ellos en lo esencial fueron distintos en sus orígenes, y que aunque pudo haber habido comunicación entre ambos pueblos en una época muy temprana, la influencia extranjera en México fue débil en extremo, demasiado tenue para influir en el crecimiento de una civilización que era puramente indígena. Es posible que la veneración del sol y la serpiente, el bautismo y el uso de la cruz como emblema sagrado, representen los restos de creencias religiosas procedentes de la mera cuna de la raza humana. No podemos, sin embargo, creer que el género humano alcanzara una gran sabiduría astronómica antes de la separación y dispersión de las naciones occidentales de las orientales. Por el contrario es muy factible que las extraordinarias coincidencias en los sistemas cronológicos y astronómicos de los nahuas y de los asiáticos orientales, se deban a que algunos de estos últimos hayan naufragado en las costas americanas.

Humboldt argumenta que “como el rumbo de las costas americanas es de noroeste a sureste y las costas asiáticas siguen el rumbo opuesto, la distancia entre los dos continentes en la latitud 45°, o sea en la zona templada, donde el clima favorece en especial el desarrollo mental, es demasiado grande para admitir la posibilidad de un establecimiento occidental en esa latitud. Por tanto debemos asumir que el primer desembarco se verificó bajo el inhóspito clima correspondiente al territorio entre las latitudes 55° y 65°, y que la civilización ahí establecida ha proce-

<sup>194</sup> Alexander von Humboldt, *Aspects of Nature*, VOL. II, p.176

dido por sucesivas etapas de norte a sur, como fue el movimiento de población de América.”<sup>195</sup>

Si admitimos, que estos pueblos vinieron del Viejo Mundo, tal procedencia también podría atribuirse a cualquiera otra dirección; pero todas las investigaciones, desde los tiempos de Humboldt, han apoyado la idea de que no hay evidencias de que los nahuas fueran un pueblo más reciente que los de Asia. Y si no derivan de estos últimos, excepto por algunas coincidencias en sus observaciones y conocimientos, deberíamos de buscar algunas soluciones aún más simples que la migración de un pueblo entero desde Norte a Centroamérica. La solución se encuentra, según creo, en el hecho, no tomado en cuenta por Humboldt, de que la gran corriente marina del Japón, después de pasar por las costas orientales de estas islas, desprende un alargado ramal, casi directamente hacia el este a través del Pacífico, hasta las costas de California y que un brazo de ella baja por el sur a lo largo de la costa mejicana hasta la costa occidental de Centroamérica.

En la narración del viaje de Kotzebue alrededor del mundo, dice: “Al mirar el diario de Adams me encontré con la siguiente nota: “Brig Forester, Marzo 24, 1815, en el mar, frente a la costa de California, latitud 32° 45’ N, longitud 133° 03’ W. Vimos esta mañana, a corta distancia, un navío cuyas descuidadas velas indicaban necesidad de ayuda. Desviamos nuestro curso rumbo al barco y descubrimos que el desamparado bajel era japonés, que había perdido mástil y timón. Solamente encontramos tres moribundos japoneses, el capitán y dos marinos. Llevamos a esa pobre gente a bordo de nuestro bergantín y después de cuatro meses de alimentarlos se recobraron. Supimos entonces que habían salido del puerto de Osaka, en el Japón, con destino a otro puerto, pero fueron sorprendidos por una tormenta que les hizo perder el mástil y el timón. Desde entonces el navío anduvo a la deriva, como un tonel a merced de los vientos y las olas, por diecisiete meses. De los treinta y cinco tripulantes, sólo tres quedaron; todos los demás habían muerto de hambre.” No es remoto que en tiempos pasados tales accidentes pudieran ocu-

rrir, una y otra vez, y que de este modo la información de los sistemas astronómicos y cronológicos de Asia oriental pueda haber sido llevada a los nahuas, quienes con la facilidad con que adoptaron la religión de los españoles, pudieron igualmente mostrarse muy abiertos para aceptar las ideas extranjeras.

Los tres hechos sobre los cuales descansa la hipótesis de Humboldt, de que existió una comunicación entre el este de Asia y los mejicanos, pueden ser explicados sin adoptar su teoría de que los nahuas vinieron del Viejo Mundo. La asombrosa similitud entre los calendarios mejicanos y japonés-tibetano, pudo ser el resultado del naufragio accidental de un buque japonés o chino en las costas de América, donde venían algunos hombres sabios en astronomía. La correcta orientación de las caras de los templos piramidales no fue sino el resultado de su gran conocimiento astronómico y su veneración al sol; y las similitudes en sus tradiciones sobre las cuatro épocas de destrucción y dispersión del género humano después del gran diluvio, tuvieron su origen en la gran catástrofe que sobrevino sobre la raza humana cuando se derritieron los hielos del período glacial, fenómeno universal en el planeta.

# XXI

REGRESO A SANTO DOMINGO • LOS PÁJAROS DE CHONTALES • LOS INSECTOS •  
FORMAS MIMÉTICAS • ADIÓS A LAS MINAS • NICARAGUA COMO UN CAMPO  
PARA LA EMIGRACIÓN • VIAJE A GREYTOWN • REGRESO A INGLATERRA



**TERMINADOS NUESTROS ASUNTOS EN MASAYA**, cabalgamos de regreso a Granada al atardecer del segundo día; a la siguiente mañana tomamos pasaje en el hermoso vapor que Mr. Hollenbeck, de Greytown, había puesto en servicio en el lago, para el transporte de pasajeros y mercancías entre Granada y San Carlos, en la cabecera del río San Juan. Llegamos a San Ubaldo a las dos de la tarde y encontramos nuestras mulas seguras, pero con las patas adoloridas por el viaje sobre las lomas pedregosas desde Santa Clara. Los llanos de San José estaban terriblemente lodosos y por cinco millas cabalgamos atollándonos en los pantanos. La mayoría de las mulas se resbalaron varias veces y tuvimos muchas dificultades en reincorporarlas. Nos encontramos con dos viajeros con sus mulas atolladas hasta la cincha; no pudimos ayudarles a zafarlas, sin arriesgar las nuestras, que también se hubieran hundido. Nos topamos en San Ubaldo, con el hijo del Dr. Seemann, quien regresaba a Inglaterra. Su mula de carga se había atollado en las planicies la noche anterior, lo que le obligó a pasar la noche sentado sobre sus maletas, medio hundidas en el lodo, y expuesto al ataque de miríadas de mosquitos e habían ampollado sus manos, cara y cuello.

No fue sino hasta dos horas después de oscurecer que logramos salir de las fastidiosas planicies y, ya en su límite, encontramos refugio para pernoctar en una pequeña cabaña, cuyos ocupantes nos ofrecieron cortésmente sus mosquiteros y camas-tros, que ellos mismos prepararon. Me supongo que para tales ocasiones esta gente se acostumbra a los mosquitos, aunque para nosotros eran intolerables. Zumbaban alrededor y se posaban sobre cara y manos, si éstas no se ocupaban incesantemente en alejarlos. Todos aquellos que nos acompañaban y que no gozaron del beneficio de los mosquiteros, tuvieron una experiencia inolvidable.

Un caballero negro de Jamaica, que regresaba a las minas después de escoltar al joven Seemann al puerto, no pudo encontrar lugar donde descansar, salvo una vieja hamaca. Mantuvo en movimiento sus brazos largos, como aspas de molino; nos despertó varias veces con sus fuertes palmadas; cuando trataba de aplastar a sus verdugos con sus manos planas. Un mosquito no se coge, sin embargo, con tal método, aún en la oscuridad, pues mantiene levantadas sus patas posteriores como detectores, que perciben de antemano la corriente de aire comprimida por el manotazo que se acerca, antes del cual alzan vuelo para posarse a un lado, donde reinician sus ataques. La mejor manera de matarlos en la oscuridad es acercarse cautelosamente la mano, con los dedos extendidos, al lugar donde se siente uno, hasta una distancia segura para el palmetazo. ¿Pero para qué matar uno, donde hay miríadas? No hay razón, excepto que ello mantiene en tensión a la víctima desvelada. El caballero negro era un pensador y un erudito; acostumbraba a entretenerse en las minas, escribiendo cartas a un tal Mr. Jacob Elam, Esqre.<sup>196</sup> (léase: “el mismo”), en las cuales les informaba que había heredado diez, veinte o treinta mil libras, no importando los picos. Aquella aciaga noche meditaba sobre el propósito de la creación, de modo que a la primera luz del alba me asaltó con la siguiente

---

<sup>196</sup> Esqre , Esquire, título honorífico que se usaba pospuesto al apellido (NT)

pregunta: Mr. Belt, ¿podiera usted decirme para qué sirven los mosquitos? Para disfrutar entre ellos y ser felices, Jacob. Ah, señor, si yo tan sólo fuera un mosquito, respondió Jacob mientras bajaba de su hamaca tras otra palmada infructuosa.

Al primer canto del gallo estuvimos en pie y mientras la alegre alborada se encendía por el este, ya estábamos sobre las monturas y las miserias de la noche eran las gasas de la mañana. Aún las mulas parecían ansiosas de abandonar esos pantanos lúgubres, donde la malaria está suspendida en el aire y los mosquitos se afanan por alejar al género humano. Las sabanas secas estaban frente a nosotros y nuestros corazones se sentían jóvenes cuando la mañana ahuyentó a los atormentadores espíritus de la noche y su negrura, y las bromas y choteos avivaban el camino. Llegamos a Acoyapa a las nueve, donde mi buen amigo Don Dolores Bermúdez me dio prestada una mula descansada. Cabalgando todo el día llegué a Santo Domingo al anochecer.

Quédame muy poco que relatar que sea de interés. Los años pasaron veloces en Santo Domingo y se aproximaba el tiempo cuando quedaría libre de las preocupaciones y responsabilidades que significa supervisar las minas de oro, cuya producción llegó a un punto delicado, al borde entre las pérdidas y los beneficios, lo cual hacía de la superintendencia un deber incómodo y lleno de ansiedades. La dificultad de la tarea aumentó cuando el capital de la compañía se consumió en la adquisición de una maquinaria que después resultó inútil; de modo que los problemas financieros retardaban constantemente la culminación de los trabajos. Este libro no se ha escrito, sin embargo, para narrar las luchas de un ingeniero de minas, de modo que con placer me aparto de esta breve digresión, para expresar lo poco que queda de mis experiencias en historia natural.

No fue sino hasta casi al final de mi estadía que comencé a coleccionar pieles de pájaros, pues solamente vigilaba y anotaba sus hábitos. Conseguí las pieles de noventa y dos especies solamente, pero a pesar de lo reducido de la colección, significó una importante contribución al conocimiento de la avifauna de

Nicaragua. El eminente ornitólogo, Sr. Osbert Salvin, publicó en *Ibis*, de julio de 1872 una lista de setenta y tres especies que yo le había enviado a Inglaterra hasta esa época. En total, se conocían solamente unas ciento cincuenta especies de Nicaragua, incluyendo las que colecté.<sup>197</sup> Fragmentario como era nuestro trabajo, fue suficiente, en la opinión del Sr. Salvin, para mostrar, con tolerable acierto, a cuál de las dos subprovincias fáunicas de Centroamérica, pertenecen las selvas de Chontales. Los pájaros que le envié a Inglaterra probaron en forma casi concluyente que la subprovincia costarricense incluía a Chontales de Nicaragua, y que el límite entre ésta y la subprovincia de México austral y Guatemala debería buscarse un poco más al noroeste.

Por lo que sabemos, entre las especies sureñas de mi pequeña colección, que encierran en Chontales su límite norte, se cuentan treinta y dos especies, mientras que solamente siete se hallan procedentes de la subprovincia norteña que tiene en Chontales su límite sur; lo cual demuestra que la conexión con Costa Rica y el sur es mucho más estrecha que con Guatemala y el norte; y que el límite entre ambas no se ubica, como se suponía, en la depresión del Istmo ocupada por los grandes lagos y su desaguadero, el río San Juan, sino mucho más hacia Honduras. El Sr. Salvin dice: “Aunque no tengo evidencias para probarlo, creo que las selvas de Chontales se continúan en forma ininterrumpida hacia Costa Rica, pero hacia el norte o noroeste se presenta decididamente una ruptura, que determina el límite entre las especies selváticas de Costa Rica y las de Guatemala.”<sup>198</sup> Yo puedo confirmar la sospecha del Sr. Salvin, pues el río San Juan no constituye una verdadera interrupción de la selva, más de lo que pueden constituir la otra docena de ríos que también corren a través de la selva rumbo al Atlántico. En efecto, una franca interrupción aparece hacia el noroeste. Se localiza en los valles de Humuya y Goascorán en Honduras, los que con la planicie central

<sup>197</sup> El número de especies identificadas de la avifauna nacional se acerca a las 650,

<sup>198</sup> *The Ibis*, julio 1872, p 312

de Comayagua, forman un gran valle transversal que corre de norte a sur y de costa a costa, cortando completamente a través de una cadena de cordilleras.<sup>199</sup> La máxima altura de este paso está a 2,850 pies sobre el nivel del mar y la región de los alrededores está ocupada por sabanas onduladas y planicies cubiertas de zacate. El golfo de Honduras, que corta profundamente dentro del continente, también juega importante papel en prevenir la mezcla de las faunas de las dos subprovincias, pero la principal barrera es la terminación de la gran selva del Atlántico, hacia el norte-noroeste, que desde el Cabo Gracias comienza a dar lugar a planicies y sabanas próximas a la costa.

Mi colección entomológica era más completa que mi colección de aves, especialmente en lo que se refiere a mariposas y escarabajos.<sup>200</sup> El Sr. W.C. Hewitson ha descrito veinticinco nuevas especies, pues no existe una lista publicada de todas las mariposas conocidas en Nicaragua. Hice largas colecciones de coleópteros, pero las extensas familias de Elateridæ, Lamellicornios y otras, están todavía sin catalogar y muchas especies quedan por describirse. Los únicos escarabajos que han sido catalogados con suficiencia completa, que garantice cualquier conclusión general, son los Longicornios, de los que coleccioné 300 especies diferentes. El Sr. H.W. Bates ha enumerado 242 de éstas en un escrito denominado *Sobre los Coleópteros Longicornios de Chontales, de Nicaragua*, que se publicó en las *Transactions of the Entomological Society for 1872*. En un interesante resumen de los resultados, presenta el siguiente cuadro de la distribución de las especies:

<sup>199</sup> Squier, *States of Central America*, p 681

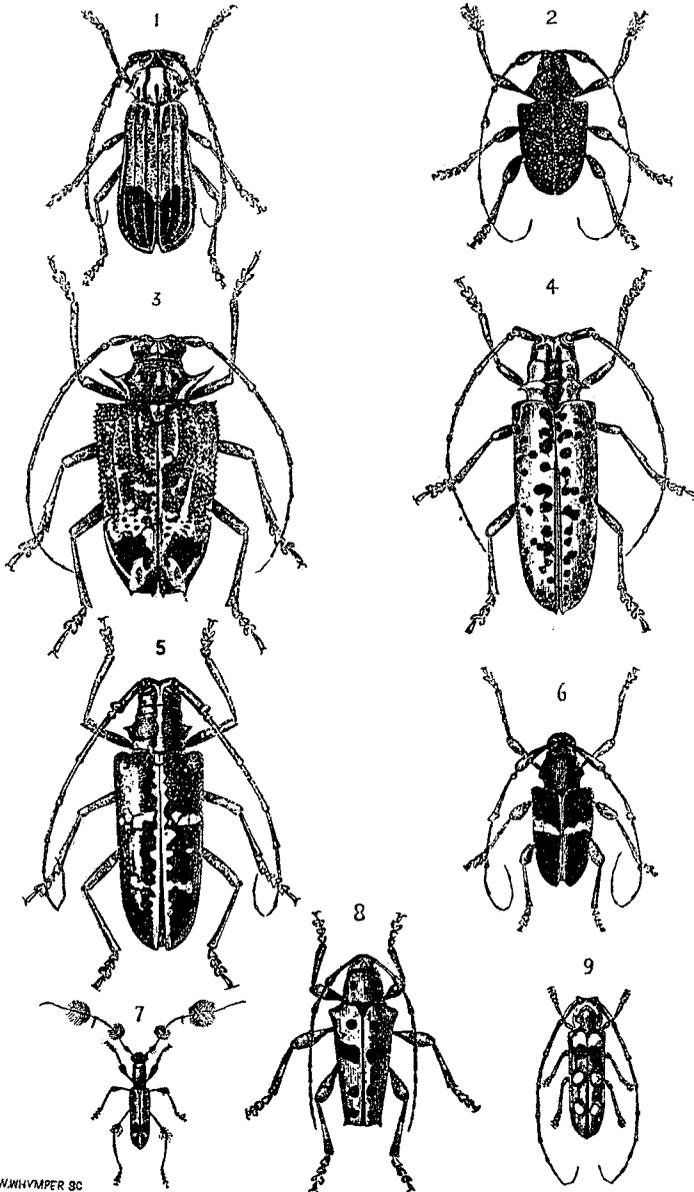
<sup>200</sup> La colección de pájaros e insectos del autor fue comprada a su muerte por los señores Godman y Salvin, quienes también consiguieron de H W Bates los tipos y otros especímenes de coleópteros descritos por él, que no estaban en la colección original. Todos están ahora en el Museo Británico, junto con la donación Hewitson, en la que existen muchos tipos de lepidópteros. Es la ocasión de apuntar aquí que el señor Hewitson dejó en su testamento la suma de doscientas libras a Belt, en reconocimiento por haber puesto la colección a su servicio. (Notas del editor de la tercera edición inglesa)

Propios de Chontales	133 especies
Comunes a Chontales y México	38 especies
Comunes a Chontales y las islas de las Indias Occidentales	5 especies
Comunes a Chontales y a los Estados Unidos	5 especies
Comunes a Chontales y a Nueva Granada o Venezuela	24 especies
Comunes a Chontales y a la región del Amazonas	22 especies
Comunes a Chontales y el sur del Brasil	10 especies
De distribución general en América tropical	5 especies
<b>Total</b>	<b>242 especies</b>

Omitiendo las especies autóctonas y las de distribución general en la América tropical, tenemos, entonces, 43 especies que son comunes a Chontales y México o los Estados Unidos, y 61 que se encuentran en Chontales y los países del sur. La preponderancia de las formas sureñas no es tan grande como en el caso de los pájaros. Pero cuando consideramos el gran número de especies autóctonas y que los longicornios de la vertiente atlántica de Costa Rica apenas se conocen, es probable que muchas de las especies de Chontales se encuentren distribuidas hacia el sur, más allá del río San Juan y que la fauna entomológica muestre la misma distribución que la avifauna; pues en la medida que la selva atlántica se continúe ininterrumpidamente más hacia el sur que hacia el norte, igualmente amplia, en esa dirección, será la distribución de los insectos propios de la región selvática.

El señor Hollick ha dibujado sobre madera unos cuantos de los característicos Longicornios de Chontales, todos los cuales, salvo una excepción, *Polyrhaphis fabricii*, se conocen sólo de esa provincia, pero probablemente se extiendan hasta Costa Rica. Uno de ellos, el pequeño y bello *Cosmisoma titania* (nº 7 en la lámina), fue denominado por Bates, “la Reina de las Hadas.” Lo descubrió el señor Janson hijo, quien llegó a Chontales con el

ESCARABAJOS LONGICORNOS DE CHONTALES



J.W.H.V.M.P.E.R. 80

- |                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| 1. <i>Evander nobilis</i> , Bates.   | 4. <i>Deliathis nivea</i> , Bates          | 7. <i>Cosmisoma titania</i> , Bates    |
| 2. <i>Gymnocerus beltii</i> , Bates  | 5. <i>Taeniotes praeclarus</i> , Bates     | 8. <i>Carneades superba</i> , Bates    |
| 3. <i>Polyraphis fabricii</i> , Thom | 6. <i>Chalastinus rubrocinctus</i> , Bates | 9. <i>Amphionyca princeps</i> , Bates. |

propósito de coleccionar insectos; y posteriormente lo conseguí en gran número. La función de los curiosos cepillos en las antenas es desconocida. Otro longicornio, del mismo tamaño, *Coremia hirtipes*, tiene sus dos patas más traseras muy alargadas y provistas de pelos: uno que observé sobre una rama, blandía estos en el aire; y hasta pensé que eran dos moscas negras revoloteando en torno de la rama, pues mi atención la atrajo más el movimiento de los pelos que el cuerpo del escarabajo.

Otro bello longicornio (mostrado en la lámina), es *Deliathis nivea*, que parece como si fuera de pura porcelana blanca, manchado de negro. Este es un escarabajo raro, de los que apenas se encuentra, en cada estación, una o dos especies. A menudo se le descubre sobre las hojas de los arbustos jóvenes, a doce hasta veinte pies del terreno. He capturado a la hembra, más bien de cuerpo rechoncho, lanzándole una piedra y haciéndola caer a mi alcance, pero el macho es más ágil cuando vuela, por lo que me tomó cierto tiempo asegurarlo.

Entre los insectos de Chontales ninguno cuesta tanto de advertir como las muchas especies curiosas de Ortópteros que parecen como hojas verdes o marchitas. Ya he descrito una especie que parece una gran hoja y tanto, que engaña además los acuciosos sentidos de las hormigas guerreadoras. Otra especie, que pertenece a un género muy similar, *Pterochroza*, imita a las hojas en cada una de sus etapas de descomposición, siendo algunas verde pálido, manchadas de amarillo; otras, como la que muestra la figura, se parecen a una hoja café marchita, semejanza reforzada por un agujero transparente que perfora ambas alas y recuerda una porción arrancada de la hoja.

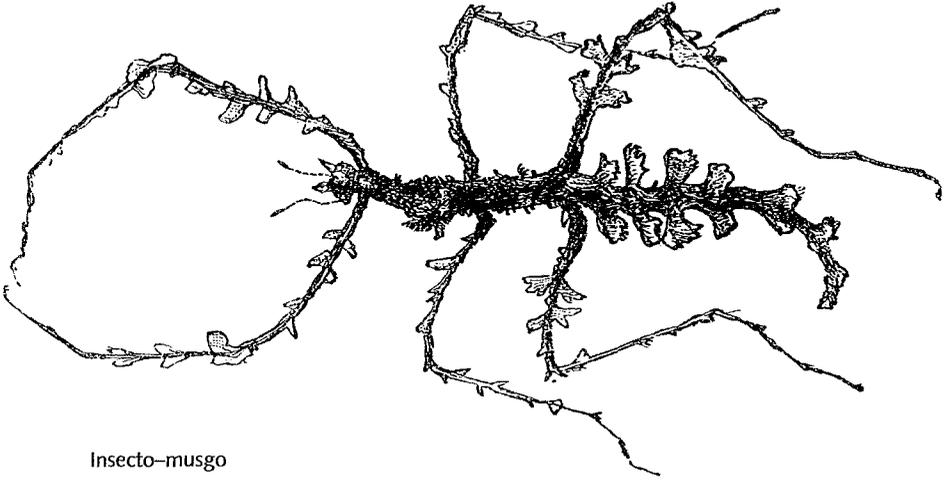
Muchas mariposas parecen hojas en la parte inferior de las alas; éstas, al ser erguidas y plegadas una contra la otra, en posición de descanso, ocultan los brillantes colores de la superficie superior; otras presentan manchas transparentes que simulan agujeros, u ofrecen el borde recortado, como si el ala hubiese sido arrancada a pedazos. Muchas crisálidas presentan manchas que dan reflejos como espejo y que parecen agujeros; y un



Insecto-hoja

caso que descubrí colgando de la parte inferior de una hoja tenía un verdadero agujero a su través, formado por un cuerno que se proyectaba del tórax torciendo hacia atrás del cuerpo, dejando un espacio en medio. Otro insecto, del cual solamente encontré dos especímenes, poseía un maravilloso parecido a un pedazo de musgo, entre el cual se esconde durante el día y del que no se le distingue a menos que se le sacuda accidentalmente. Se trata del estado larvario de una especie de *Phasma*.

La extraordinaria perfección de esos parecidos miméticos es de lo más admirable. He oído argumentos que tratan de justificar la idea de que dichos parecidos no pudieron haber sido producidos por selección natural, porque bastaba un menor grado de similitud para proteger las especies miméticas. A esto se debe responder que la selección natural no solamente tiende



Insecto-musgo

a escoger y conservar las formas que poseen parecidos protectivos, sino también a agudizar los sentidos de las especies predatoras, insectos o pájaros, de manera que siempre hay una continua tendencia progresiva hacia una perfección por parte de la forma mimética.

Este mejoramiento progresivo en los medios de defensa y ofensa puede también ilustrarse de la siguiente manera: suponemos que tenemos un número de liebres no muy veloces así como también otro número de perros también no muy ligeros, a los que colocamos en una isla donde existe bastante alimento para las liebres, pero no para los perros, salvo las liebres que puedan coger. Las liebres más lentas serán las primeras en ser cazadas mientras las más rápidas se conservarán. A consecuencia de esto, también los perros más lentos sufrirán, pues al no disponer de suficiente comida, como sus compañeros más veloces, tendrán menos oportunidad de sobrevivir. Así también, los perros más veloces subsistirán. En resumen los más veloces entre liebres y perros se perfeccionarán en forma progresiva pero efectiva, por la selección natural, hasta que alcancen la mayor de las velocidades que les sea posible lograr.

En este supuesto ejemplo me he confinado a la cuestión de la velocidad únicamente, pero en realidad otros medios de persecución y de escape entrarían en juego y serían igualmente perfeccionados. Los perros podrían aumentar su astucia, o trabajar juntos en parejas o en hordas, por el mismo proceso selectivo; las liebres, por su parte, podrían adquirir medios de pasar inadvertidas o usar artimañas para eludir a sus enemigos; sin embargo, en ambos casos, el mejoramiento sería progresivo hasta alcanzar la más alta forma de eficacia. Enfocada así, se ve que la maravillosa perfección de las formas miméticas es una consecuencia natural de la selección de los individuos que, por un lado, eran más y más miméticos, y por el otro (por parte de los enemigos), más y más capaces de captar distintivos engañosos. En algunos casos ha sucedido indudablemente que especies que tienen muchos enemigos han logrado escapar de algunos de ellos, a través de estos artificios; pero todavía les quedan algunos a los que no han podido eludir.

Desde que Bates trajo por primera vez a colación la teoría de los parecidos miméticos, su importancia ha quedado demostrada en cada oportunidad, pues se ha encontrado gran cantidad de vida animal que, por sus formas y colores, ha sido influida por la selección natural, en especial aquellas variedades que se protegieron de sus enemigos o que, por el contrario, fueron capaces de aproximarse a sus presas gracias a que tenían cierto parecido con algo.

Tan generalizados están estos parecidos engañosos a través de la naturaleza, que a menudo resulta difícil determinar si la razón más poderosa para moldear las formas y coloración de las especies ha sido las preferencias sexuales o la conservación de las formas miméticas. En algunos casos se ha visto que las dos fuerzas se contraponen en su forma de actuar. Así, por ejemplo, en algunas mariposas que mimetizan a las *Helicónidas*, sólo las hembras son miméticas, pues los machos, retienen la forma y coloración normales del grupo al que pertenecen. En tales casos parece como si las hembras no tuvieran restricción en el proce-

so de adquisición gradual del distintivo que usan, ya que es importante que ellas se protejan, pues están más expuestas a la destrucción mientras andan en busca de un sitio donde desovar. Que ambos sexos no heredaron por igual el cambio en forma y color, a pesar de que era beneficioso para ambos, sólo se explica, según creo, porque las hembras tuvieron que escoger a sus cónyuges y prefirieron a aquellos que retuvieron la apariencia primordial del grupo. Comprueba este punto el hecho de que numerosos machos de los miméticos *Leptalides*, tienen la mitad superior del ala de abajo de un color blanco puro, mientras todo el resto de las alas está bandeado y manchado de negro, rojo y amarillo, al igual que las especies que ellos mimetizan. Las hembras no poseen esta mancha blanca y los machos a menudo la esconden bajo su ala superior, de modo que no me puedo imaginar que tal mancha posea otro uso que no sea atraer durante el cortejo sexual, para desplegarla ante las hembras y así satisfacer una preferencia profundamente arraigada en relación con el color normal del orden al que pertenecen los *Leptalides*.

Por fin dejé Santo Domingo el 6 de septiembre de 1872, emprendiendo mi regreso a Inglaterra. Me acompañaron por la selva varios empleados de las minas. Aunque feliz por regresar a Inglaterra, no iba sin un sentimiento de pesar, al cabalgar por última vez a través de las selvas por donde con tanta frecuencia había transitado durante mis años de permanencia en Santo Domingo. Los árboles me llegaron a ser tan familiares como el paisaje de mi país. Ya no volvería a contemplar al colibrí rubí de cabeza blanca, precipitándose sobre la quebrada y ahuyentando de su baño al garganta verde; ya no volvería a vigilar las nutridas bandadas de pájaros multicolores cazando insectos entre los bosques, o a admirar los maravillosos instintos de las hormigas tropicales. Escuché con atención los últimos cantos del ronco guardabarranco y traté de grabar en mi memoria las curiosas formas de la vegetación: las palmeras, las aráceas gigantes, las entrelazadas lianas y las prendidas epífitas.

Después de pasar por El Pital, cabalgué rápidamente por las sabanas, donde las golondrinas pasaban rasantes sobre los vastos zacatales espantando a los insectos que allí descansaban. Después de otra atascada en las planicies de San José, llegué a San Ubaldo sin más incidente que el tropezón de la mula en el lodazal. La mayor parte de la tierra entre El Pital y el lago es apropiada para el cultivo del maíz, azúcar, plátanos, y cerca del río Acoyapa el suelo es muy fértil. Sin embargo muy poco de esa tierra se ocupa y se encuentra abierta en espera de que alguien se establezca en ella y la cerque. Todo lo que hay que hacer es obtener el permiso del alcalde del pueblo, el cual a nadie se lo niega.

Nicaragua ofrece un campo tentador para el emigrante, pero hay otras consideraciones que no pueden perderse de vista: cuando un hombre aprende a vivir fácilmente sin trabajar mucho; y se da cuenta de que todos sus vecinos se satisfacen con la más escasa ropa, la más ruda comida y la más pobre vivienda, se expone a caer en los mismos hábitos de ociosidad. Aunque posea una innata energía que lo defienda de la insidia contraria, verá cómo sus hijos crecen expuestos a todas las tentaciones que ofrece la vida fácil de los climas tropicales, sin el ejemplo de la industria y la empresa que lo empuje a cultivar un espíritu de emulación. Como consecuencia, resulta que casi todos los trabajadores que han venido de Europa y Norteamérica para establecerse en Nicaragua han caído en los mismos hábitos de ocio de los nicaragüenses, y siempre que me he sentido tentado a culpar a los nativos, me he contenido de seguir emitiendo duros juicios al ver que algunos de mis paisanos han sucumbido a las mismas influencias. Por esto no puedo aconsejar a Nicaragua, a pesar de todas sus riquezas naturales, de su perpetuo verano, de sus magníficos lagos y de su suelo feraz, como lugar para que emigren familias aisladas; y aún para proyectos más amplios de colonización no resulta tan adecuada como nuestras colonias o los Estados Unidos.

Un gran cuerpo de emigrantes traería la saludable influencia de bienes e industrias y el espíritu de competencia, y sólo po-

dría mantenerse si la comunidad se conservara unida, pero me temo que no lo pueda hacer. Después de un cierto tiempo, los gustos de unos individuos irían por un rumbo y el de otros por alguno opuesto. Donde existe la libertad de escoger el indolente se alejará de la influencia que lo empuja al trabajo, el sensual de las restricciones de la moral. Muchos, sin embargo, sonreirán a las objeciones que pongo a la emigración a Nicaragua, cuando perciban que se apoyan solamente en la lenidad con que la gente vive allí a sus anchas. Hay una forma de colonización que sería un éxito, que se basa en el movimiento gradual de los habitantes de los Estados Unidos hacia el sur. Cuando el destino de México se cumpla, los angloamericanos, de un solo paso, llegarán hasta el istmo de Panamá. Centroamérica quedará sembrada de haciendas de ganado y plantaciones de café, azúcar, añil, algodón y cacao. Los ferrocarriles mantendrán una continua y saludable comunicación con el Norte emprendedor, y el vago y el sensual no podrán resistir la competencia del vigoroso y del virtuoso. Tampoco los angloamericanos se detendrían largo tiempo en el istmo en su progresivo avance hacia el sur. A menos que ciertas catástrofes sucedan, como esa que hace pocos años amenazó a Norteamérica con ejército en pie, como en Europa, que Dios lo perdone, no pasarán muchos siglos antes que la lengua inglesa se hable desde las heladas tierras del lejano norte hasta Tierra del Fuego en el sur.<sup>201</sup>

El hermoso vapor que el emprendedor señor Hollenbeck había echado al lago y que bautizó con el nombre de su amable esposa, *Elizabeth*, estaba embancado poco antes de mi salida del país y la salud del propio Hollenbeck se había alterado por los laboriosos esfuerzos que hizo para sacar el navío de la hundida roca donde había encallado. A pesar de estos y otros contra-

---

<sup>201</sup> Todavía persistía la famosa teoría del *Destino Manifiesto*, que proclamaba una supuesta superioridad de la raza anglosajona sobre la latina, a pesar de que en Nicaragua la "americanización" pretendida por Walker y sus filibusteros, había demostrado la falacia de semejante idea (NT)

tiempos, capaces de sacudir el coraje de un hombre hasta sus cimientos, su ánimo hizo que se sobrepusiera a todas sus dificultades, y ya andaba por los Estados Unidos comprando nuevos navíos para derribar explosivamente las puertas de hierro que encierran la fortuna. Mientras escribo estas últimas páginas, me informan que un nuevo vapor surca las aguas del lago y que el servicio del tránsito se ha renovado en completo orden de trabajo. Que el éxito vaya con él.

El encallamiento del *Elizabeth*, me obligó a tomar pasaje por el lago, hasta San Carlos, en un bongo tan lleno de gente, que tuve que contemporizar con muchos nicaragüenses amigables que disimularon mis prejuicios insulares. Cuando a medianoche una vieja trató de sacarme del suave tablón donde yo me había acomodado, para encontrarme en medio de una camada de bebés llorones, me quedé pensando con amargas reflexiones sobre la raza, que felizmente pasaron en forma tan rápida como el incidente. En San Carlos trasbordamos al vapor de río, comandado por mi viejo amigo el capitán Birdsall. Como ya he descrito el escenario del San Juan al referirme a mi viaje de entrada, no repetiré la historia, sino simplemente anotaré que llegué a Greytown el 11 de septiembre y el 16 embarqué en el carguero de correo de las Indias Occidentales.

Al cabo de un mes arribé a Inglaterra y encontré a mi pueblo natal (Newcastle), más rico y más sucio que nunca, con miles de hornos vomitando humo y gases venenosos; con el pueblo inglés preocupado por el posible agotamiento de sus minas de carbón en unos cuantos siglos más; y soñando en realidad con un futuro cuando este país ya no sea la fragua del mundo, sino el centro de la ciencia, la filosofía, la literatura y el arte de la raza anglosajona, cuyos hijos, esparcidos por el globo, volverán las miradas hacia ella con amorosa reverencia, como la madre de las naciones, la colonizadora del mundo, la pionera de la libertad, del progreso y de la moralidad.

# ILUSTRACIONES

FP Franco Peñalba, 1970

JIB Jaime Incer Barquero, 1990

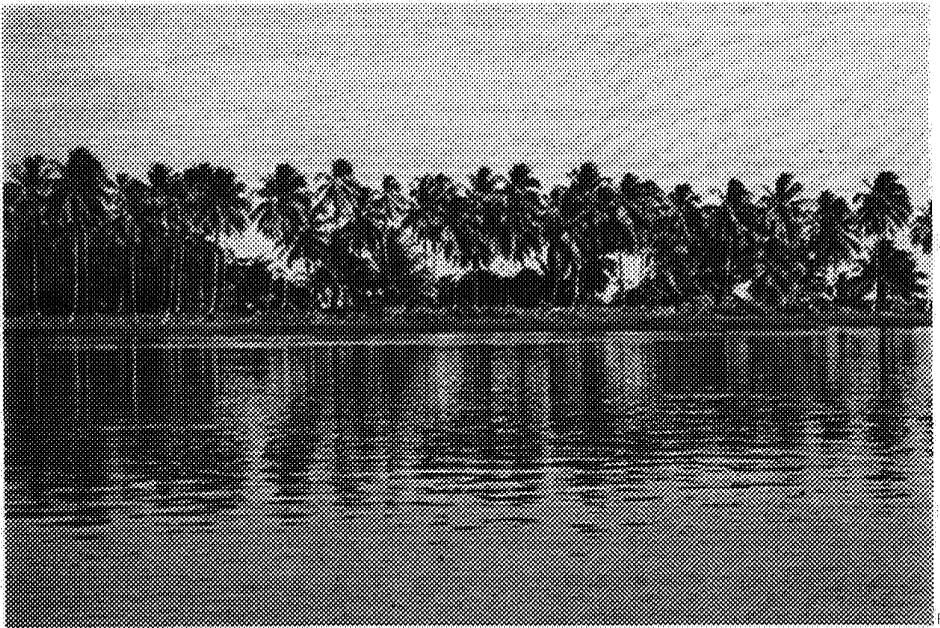


Digitalizado por: **ENRIQUE BOLAÑOS**  
F U N D A C I O N  
[www.enriquebolanos.org](http://www.enriquebolanos.org)



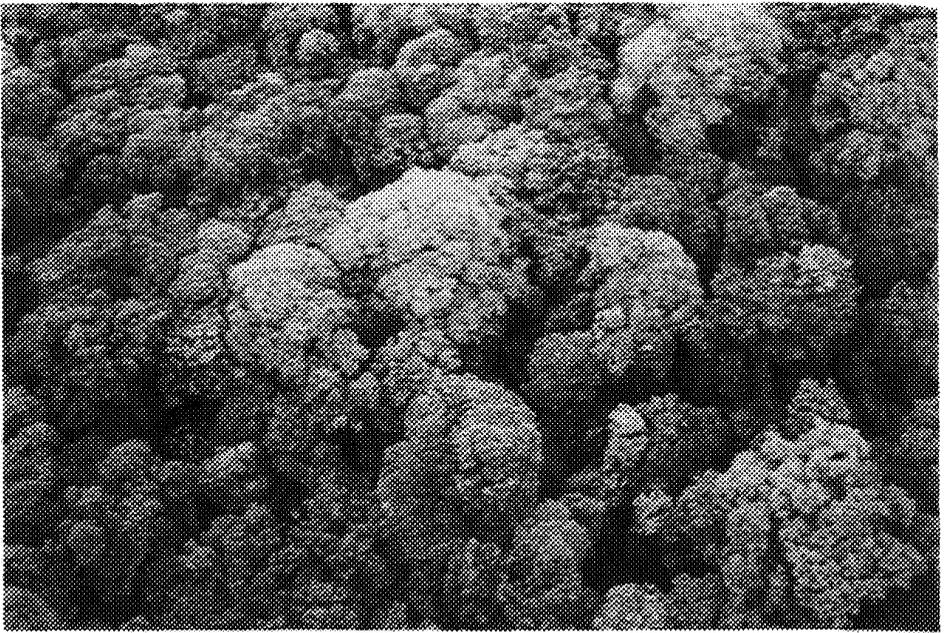
JIB

**Barrera, San Juan del Norte.** La temida barra que cerraba la entrada de la bahía de Greytown en 1867 es hoy un inofensivo espolón de arena, cortado por las aguas del vecino río Indio que abrió una salida directa al mar, permitiendo un acceso fácil a la bahía



FP

**Bahía, San Juan del Norte.** La bahía de Greytown, (San Juan del Norte), aunque luce espaciosa en esta foto tomada en 1970, continúa reduciendo su extensión debido a la alta sedimentación en el delta del San Juan y la invasión de la vegetación flotante



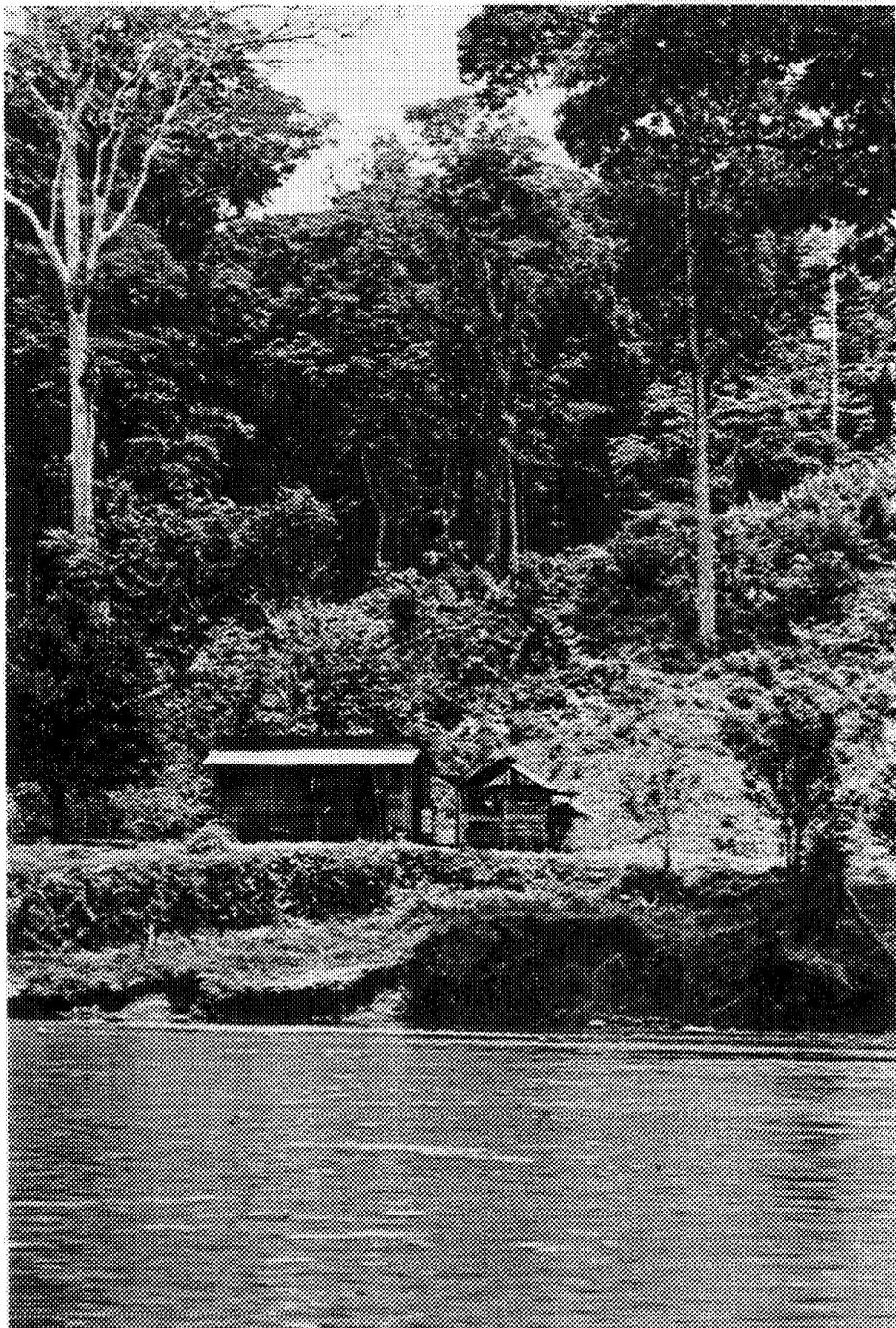
MS:

**Reserva Biológica Indio-Maíz.** Vista aérea del dosel arbóreo junto al río San Juan. Esta pluvioselva se extiende hasta la ribera del río y hoy forma parte de la Reserva Biológica Indio-Maíz, una de las pocas áreas donde el bosque húmedo tropical se conserva incólume



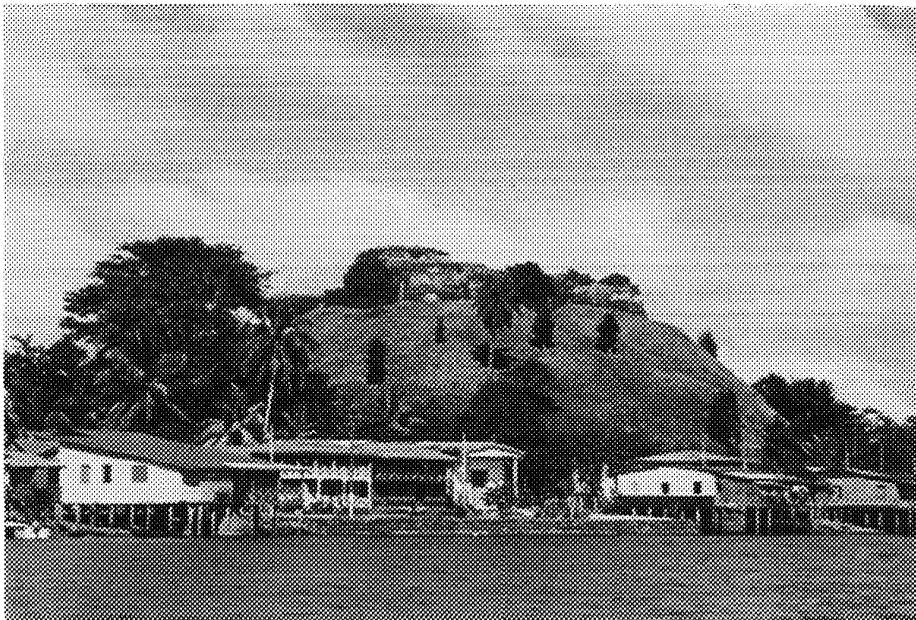
JE:

**Delta, Río San Juan.** Diversas aves acuáticas son frecuentemente observadas en las orillas del río San Juan; hasta donde llega la selva tropical. Los lagartos todavía acuden a desovar sobre los playones arenosos que dejan las aguas en el estiaje



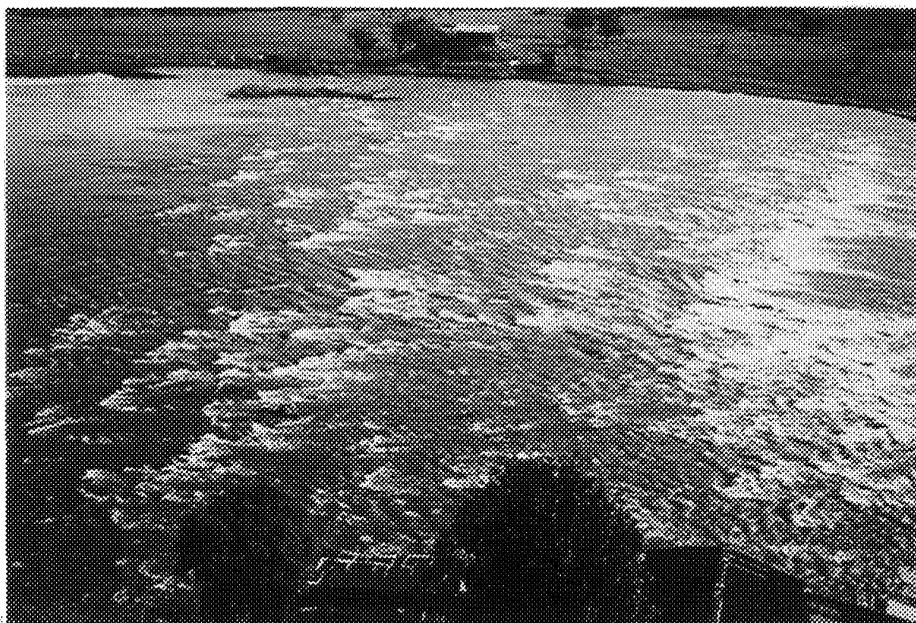
FP

**Vegetación, Río San Juan.** En las riberas del río San Juan se pueden observar las modestas viviendas de los colonos, al pie de los encumbrados árboles selváticos, escenario muy semejante al descrito por Thomas Belt cuando viajó por el río hace 130 años.



J1:

**El Castillo.** Al acercarse a El Castillo se observa una colina junto al río San Juan, coronada por el antiguo fuerte español, que fuera defendido de invasores ingleses por Rafaela Herrera en 1762 y capturado por Horace Nelson en 1780

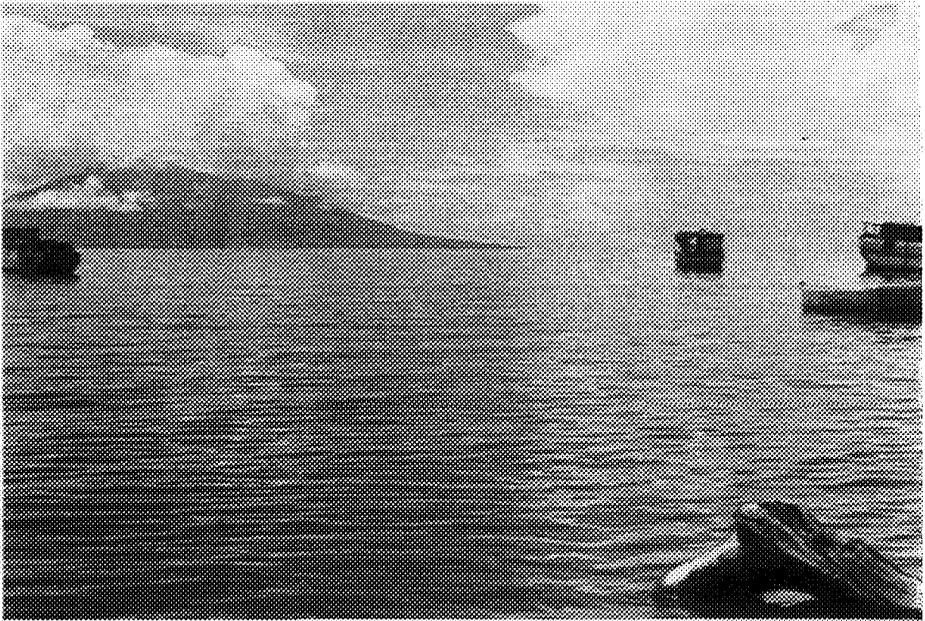


J1:

**Raudales de El Castillo.** A mediados del siglo XIX los temidos raudales de El Castillo dificultaron el paso de los vapores, obligando a los pasajeros a bajar a tierra y abordar otra embarcación aguas arriba, para poder continuar el viaje hacia al lago de Nicaragua



**San Carlos.** Vista aérea del puerto de San Carlos, situado en el extremo oriental del lago de Nicaragua, donde inicia su curso el río San Juan rumbo al mar Caribe. Al fondo se observa el río Frío que desemboca en el lago muy cerca del inicio del San Juan.

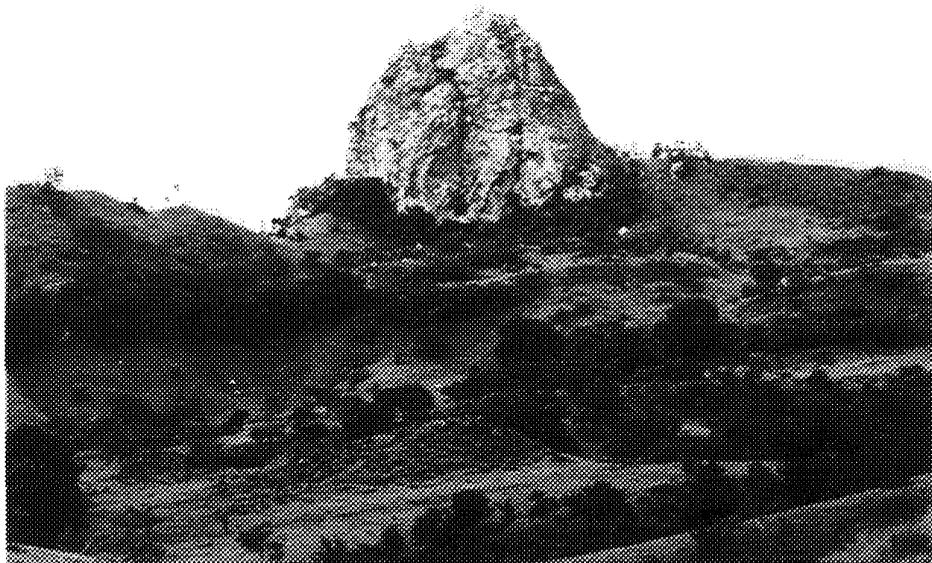


**Lago de Nicaragua.** Panorama del espléndido lago de Nicaragua, que fuera navegado en botes por Thomas Belt, rumbo a San Ubaldo, Granada o San Carlos, orillando la costa de Chontales para escapar del fuerte oleaje. Al fondo, la isla de Ometepe.



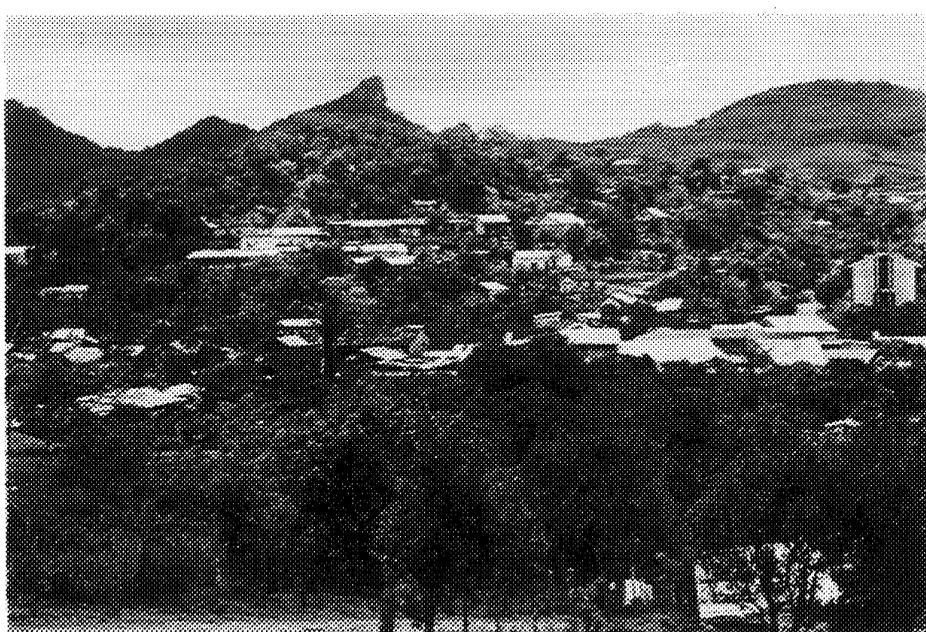
JE:

**Llanos de Chontales.** Los suelos arcillosos de las llanerías de Chontales, cerca de Acoyapa, secos y agrietados en verano, se convierten en tenaces lodazales en invierno, verdaderos atolladeros, tal como lo comprobaba Thomas Belt al cruzarlos a lomo de mula



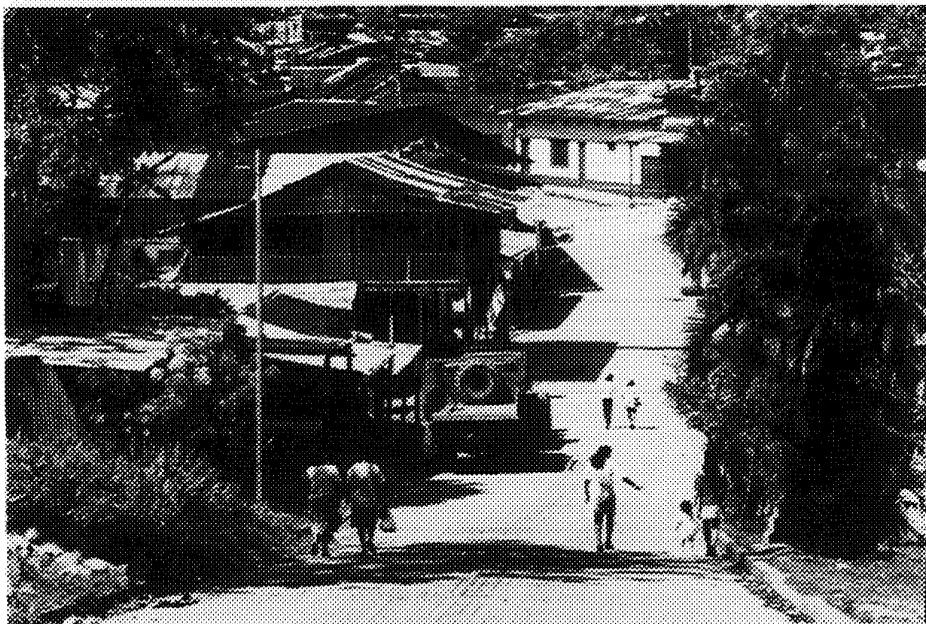
F:

**Peña de Cuapa.** La peña de Cuapa, bastión remanente de un antiguo vulcanismo, se levanta unos 200 metros sobre las colinas chontaleñas, al norte de Juigalpa. Prendidos en sus rocosas paredes el naturalista descubrió líquenes, helechos y orquídeas



JIB

**Santo Domingo, Chontales.** El pueblo de Santo Domingo fue fundado a mediados del siglo XIX al descubrirse vetas de oro en la localidad. Fue residencia de Belt entre 1868 y 1872, cuando el villorrio estaba rodeado de selvas. Al fondo se observa el cerro Peña Blanca.

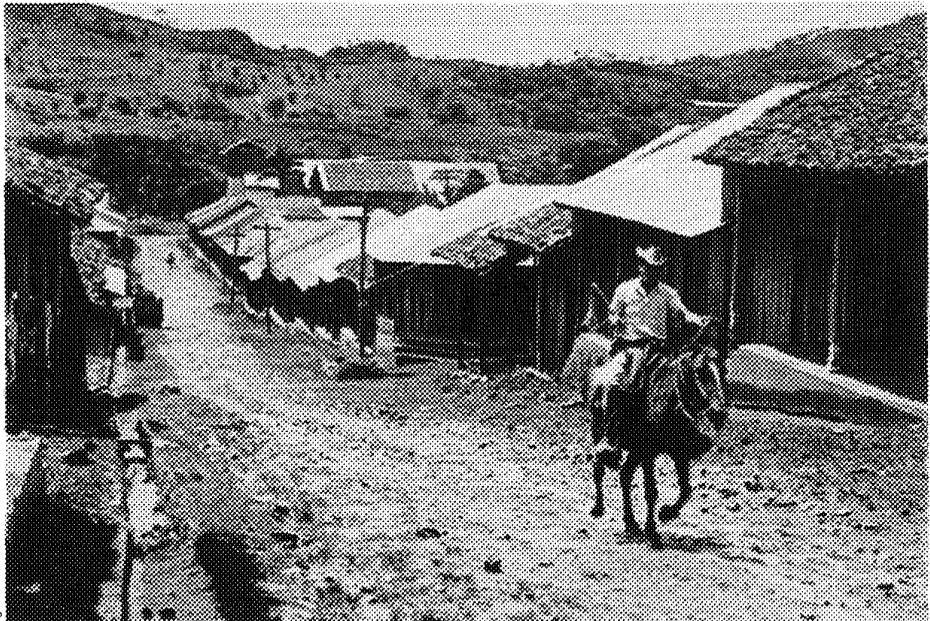


JIB

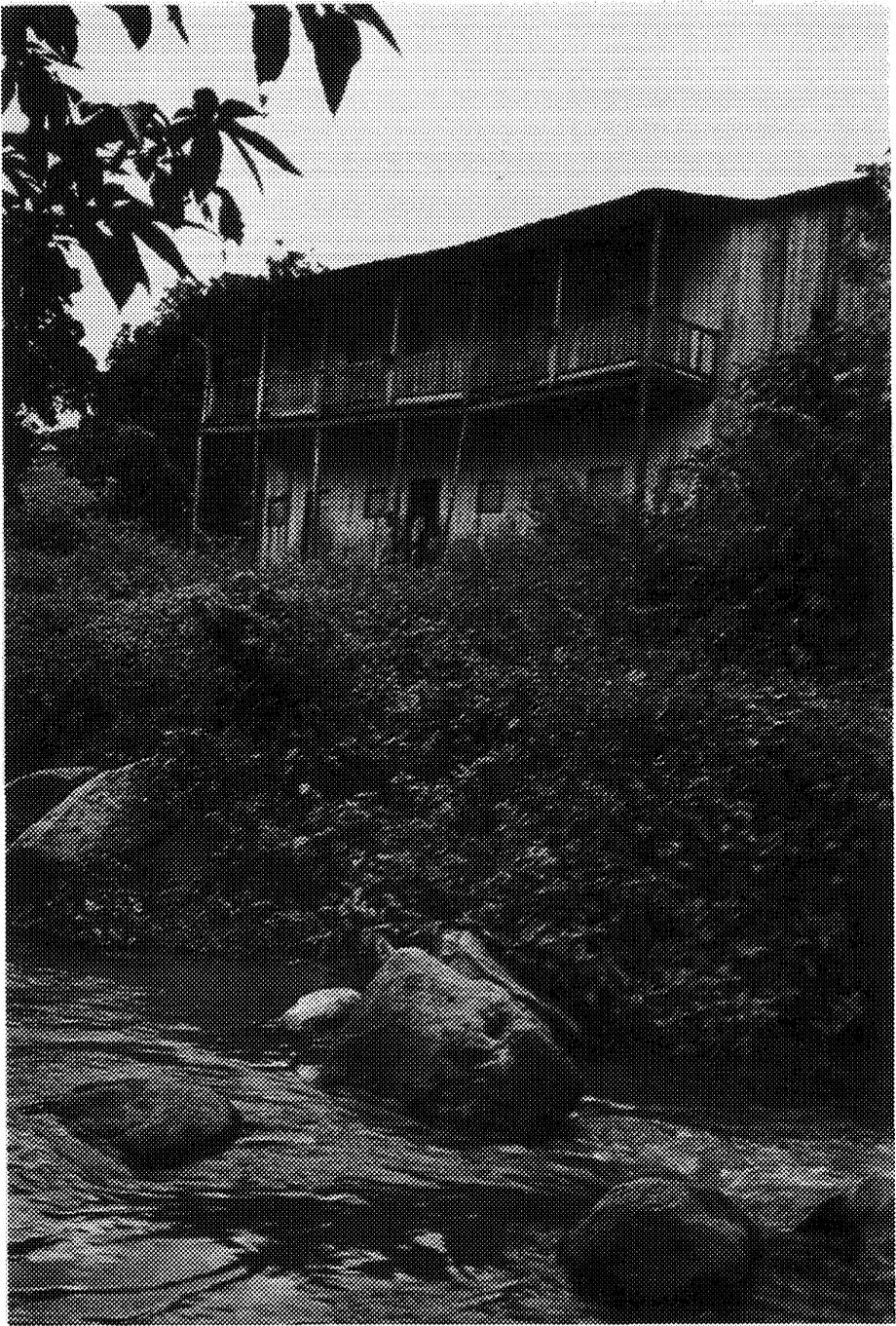
**Entrada a Santo Domingo.** La población de Santo Domingo cuenta hoy con unos siete mil habitantes. Es puerto de montaña con activo comercio que abastece a las comarcas vecinas. Hoy la actividad principal es la crianza de ganado vacuno, más que la minería.



**Una calle de Santo Domingo.** La calle principal del pueblo sigue el viejo sendero a las minas. Las chozas de caña y paja de los antiguos pioneros han sido reemplazadas por casas de madera con techos de zinc, propias de los pueblos mineros de Chontales



**La Libertad.** Vista de la población en 1970, un siglo después que la visitara Thomas Belt. Sus casas de corredor todavía ofrecen un aspecto semejante a los antiguos pueblos del Lejano Oeste, con calles igualmente transitadas por cabalgaduras



FP

**La casa de Thomas Belt.** Restos de la casa de Belt en Santo Domingo, construida junto a un arroyo, tal como se encontraba, abandonada, cien años después. Hoy no quedan vestigios de la antigua residencia del superintendente de la *Chontales Mining Company*



F3

**Ruinas de El Jabali.** La mina El Jabali en 1970, una de las explotaciones supervisada por Thomas Belt. La maquinaria abandonada, desde hacía varias décadas, se encontraba entonces a la intemperie dejando que el bosque recuperara sus antiguos dominios



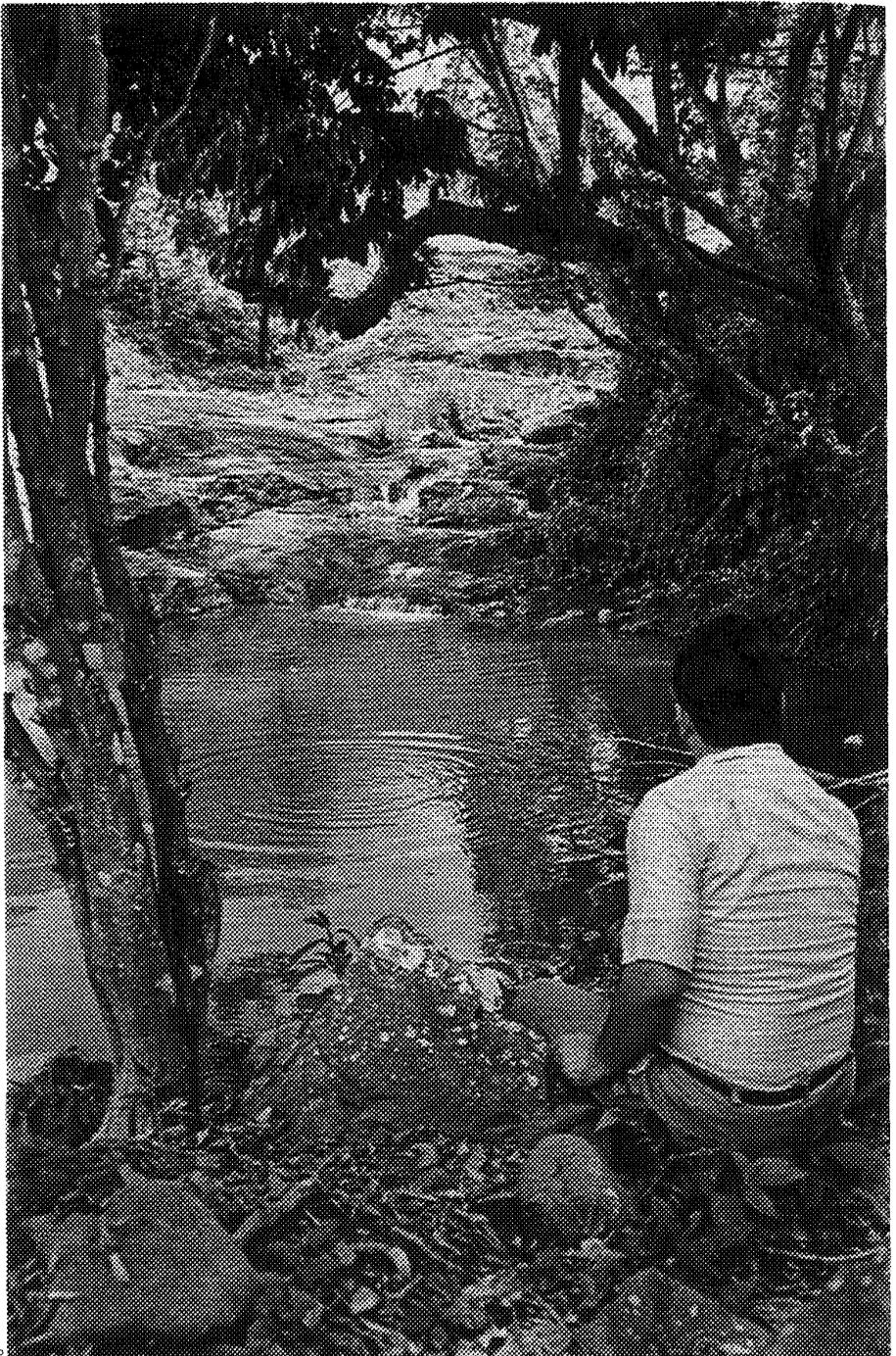
11B

**lavando oro** La extracción del oro en los arrastres, usando platos de cobre para amalgamar el grano pulverizado con morteros de hierro, se practica en Santo Domingo de Chontales hoy en día, al igual que se hacía en tiempos de Thomas Belt.



FP

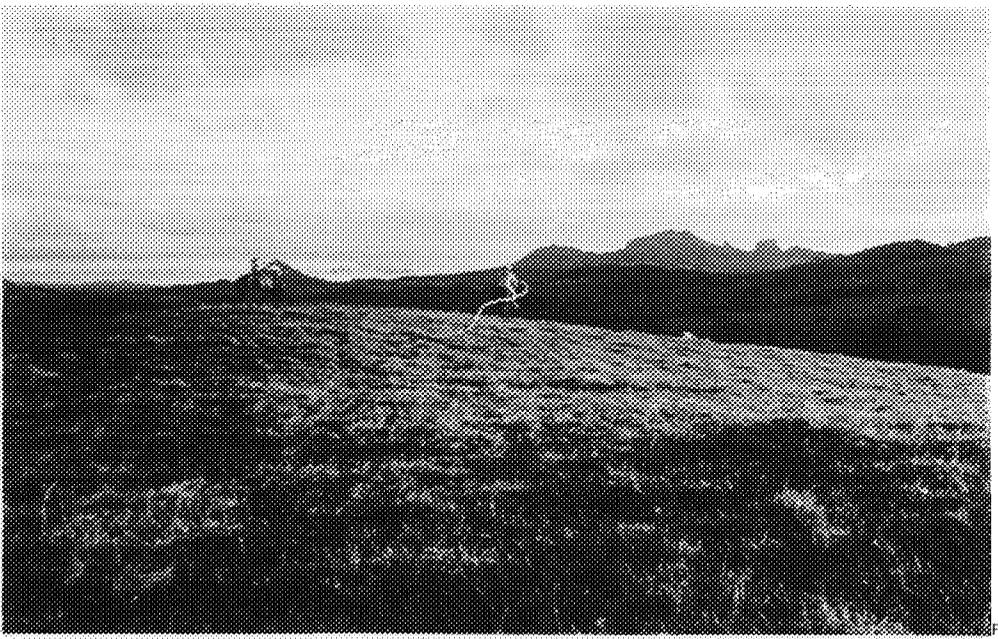
**Barras de oro y plata.** Muestras de oro y plata, extraídas por los guiriseros de Santo Domingo, lavando las arenas en cribas, amalgamándolas con azogue en cubetas o cachos. La masilla recogida se exprime y luego calienta en crisoles para separar el oro



FP

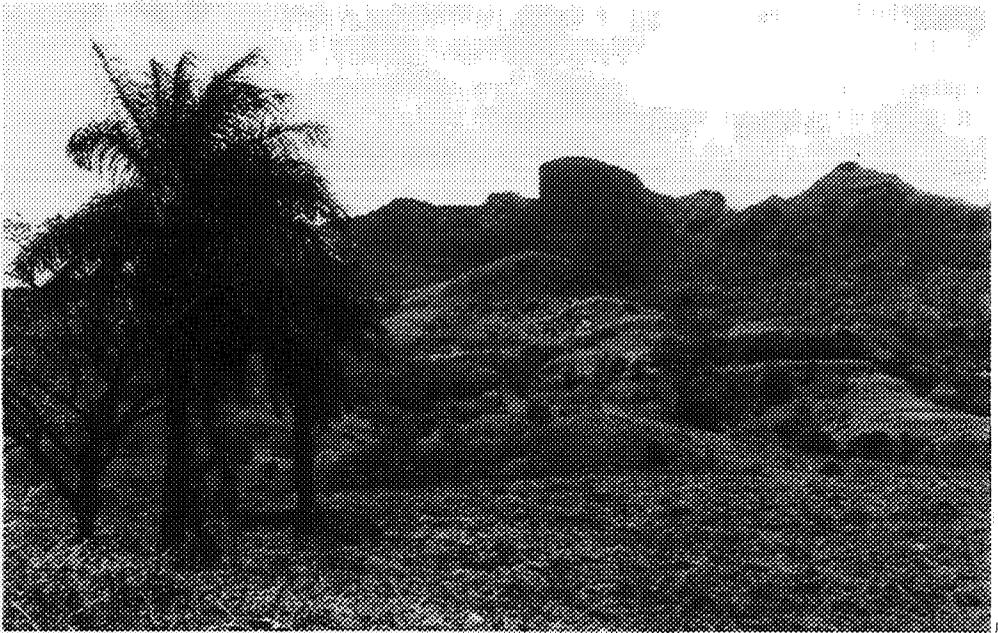
**La poza de los colibríes.** En esta poza de Quebrada Alegre, situada a poca distancia de Santo Domingo, el naturalista solía observar las abluciones vespertinas de los colibríes, atestiguando a menudo la rivalidad entre los machos durante el cortejo de las hembras





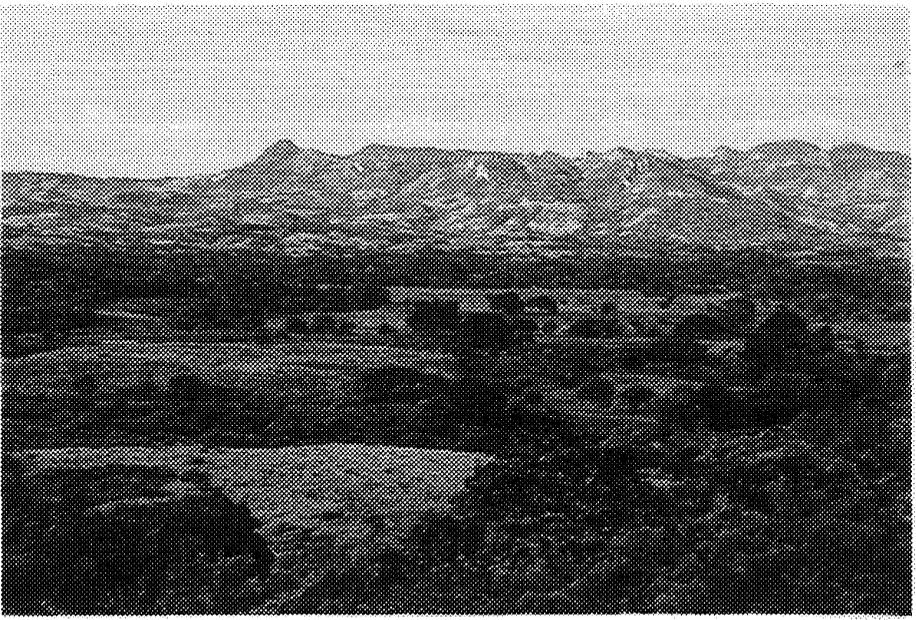
FP

**Sabanas de La Libertad.** Las ondulantes sabanas de La Libertad ya estaban cubiertas por pastos cuando Belt solía cabalgar por ellas. Desde entonces la región se ha consagrado a la ganadería. Al fondo se observan los picachos de la sierra de Amerrique.



HB

**Sierra de Amerrique.** Thomas Belt remontó la Sierra de Amerrique, cuando cabalgaba rumbo a Juigalpa, donde descubrió restos arqueológicos. Fue el primer viajero que dio a conocer el nombre de esta sierra "de siete picos", atribuyéndole una etimología lenca.



FP

**Valle del Mayales.** Este valle se extiende entre Juigalpa y la sierra de Amerrique, cuyos erizados picos se destacan en el horizonte. El valle fue muy poblado en tiempos precolombinos, a juzgar por los varios ídolos y calpules descubiertos por Belt.

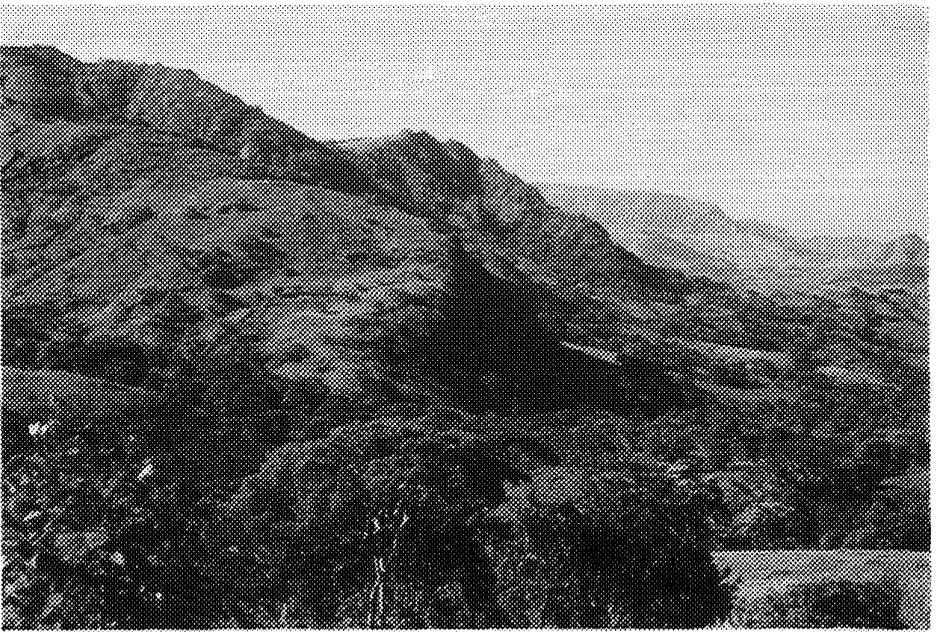


JIB

**Un rancho, Chontales.** Durante la travesía que realizara Belt, de Chontales a Nueva Segovia, tuvo que pernoctar en humildes chozas pajizas en varias ocasiones. Los caminos han mejorado desde entonces, pero los ranchos siguen tan pobres como antes.



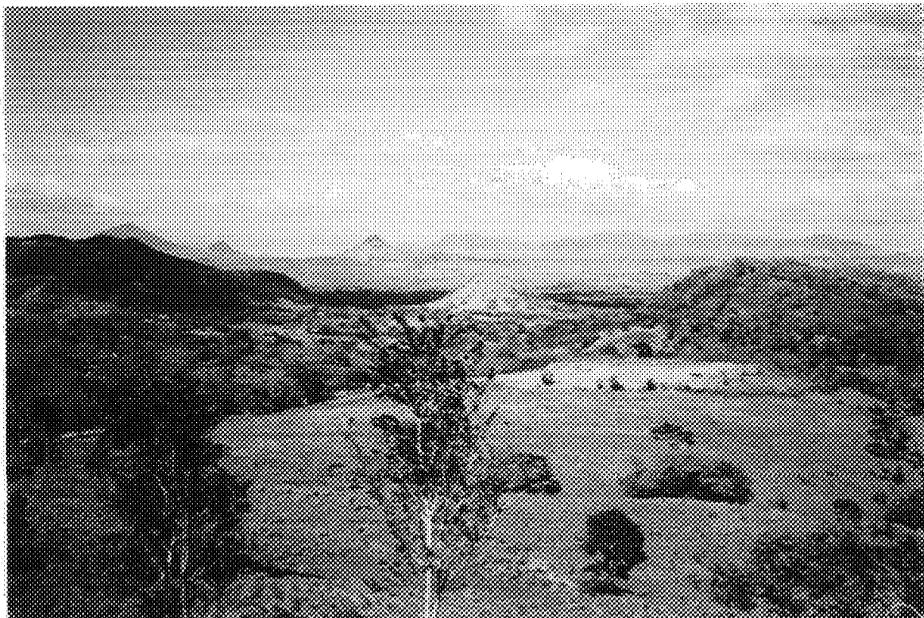
**Vaquero de Chonatales.** Los "campistos" de Chonatales son expertos en la montura y con el lazo; muy poco entendidos en la minería, razón por la cual Belt se vio obligado a viajar a Nueva Segovia a reclutar obreros para trabajar en las minas de Santo Domingo



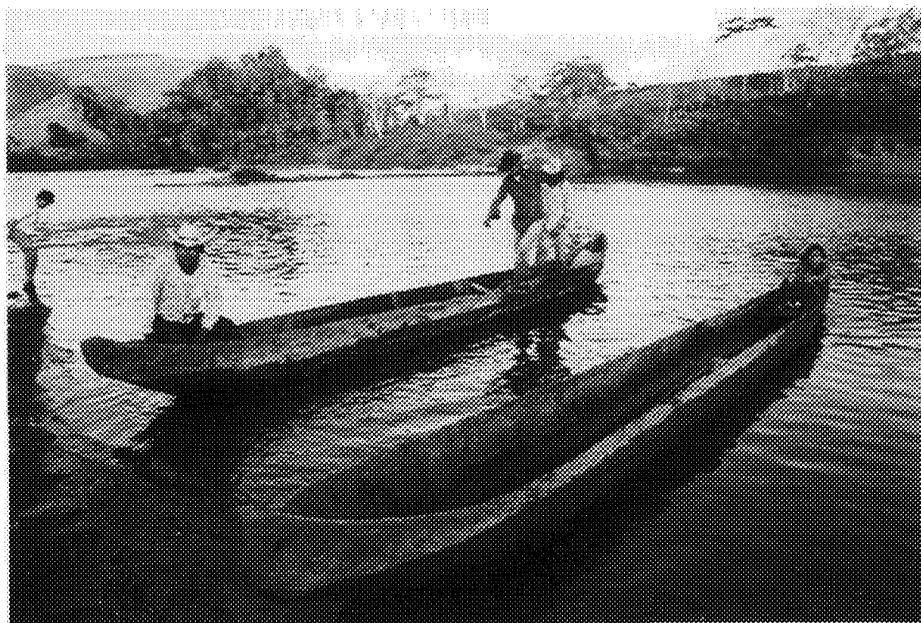
**Montañas de Matagalpa.** La región central de Nicaragua presenta numerosas serranías y valles intercolinos. Al atravesar la región, Belt realizó numerosas observaciones sobre su flora, fauna y geología, anotando también la situación de los pueblos y gentes que visitó.



**Cabalgaduras.** En los departamentos centrales de Nicaragua, donde el relieve se resuelve entre colinas y cerros, las cabalgaduras siguen siendo utilizadas para transportar jinetes por cortas distancias, o por senderos donde no existen caminos carreteros.



**Olama.** Este valle, en el centro de Nicaragua, es célebre por sus extensas fincas de ganado. A su paso por el llano, Thomas Belt descubrió árboles de guayaba, tantos "que se podría hacer jalea para todo el mundo", según su opinión.

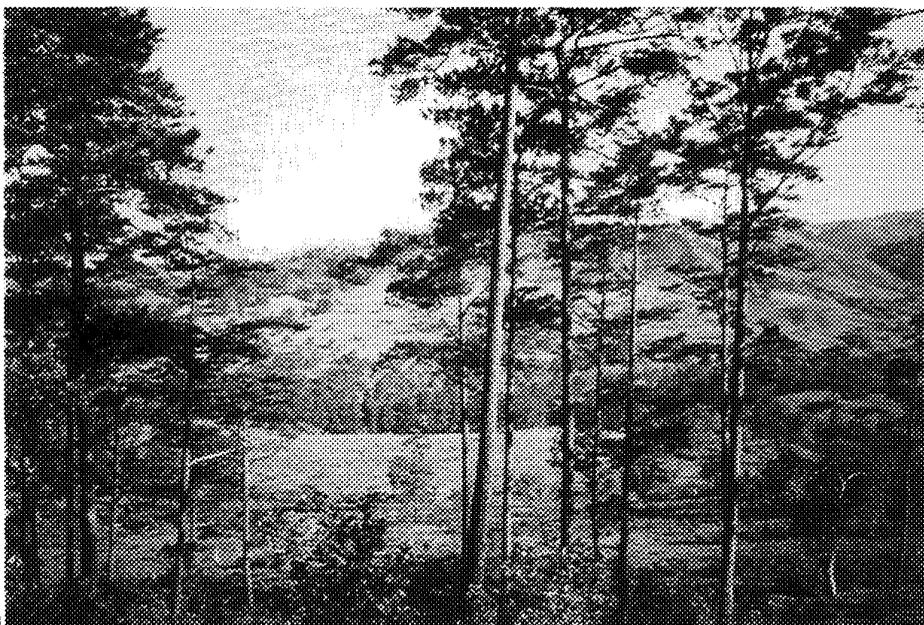


**Pipantes.** El río Grande de Matagalpa, aguas abajo de Olama, marcaba en tiempos de Belt el límite entre los pueblos del interior y las selvas pobladas por "caribes" (Ulwas), quienes lo remontaban en "pipantes" para trocar productos con los nativos.



JIB

**El valle de Jinotega.** Este valle fue descrito por Thomas Belt como bien cultivado y sus habitantes como muy laboriosos. Actualmente la ciudad, de 35,000 habitantes, ha crecido y ocupado el valle, que se encuentra confinado entre altas montañas.



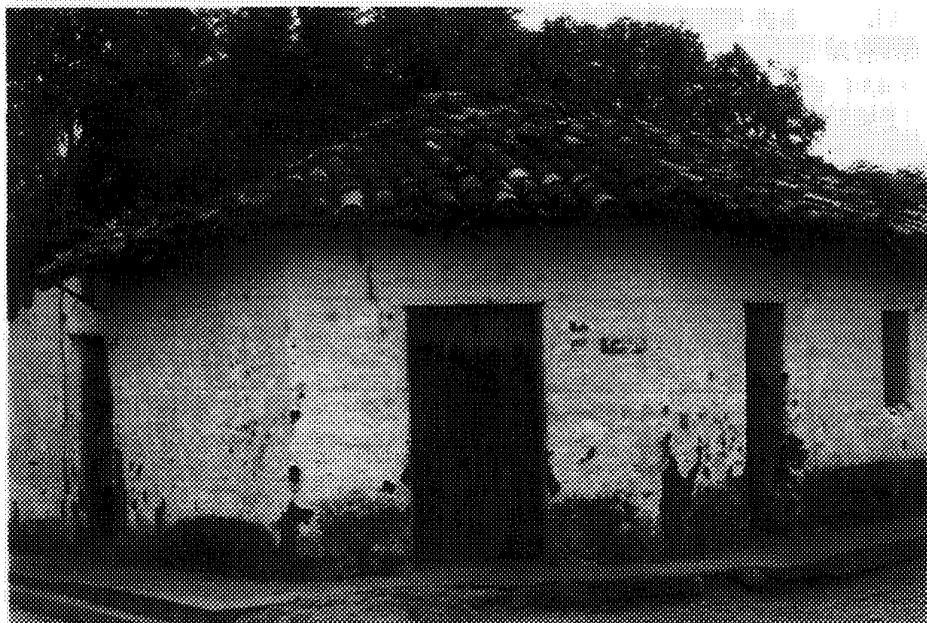
JIB

**Pinares.** Hasta el norte de Nicaragua se extienden los últimos bosques de pinos que crecen en forma silvestre en el continente americano. Su visión y aroma hizo recordar al viajero Thomas Belt los bosques coníferos de Europa.



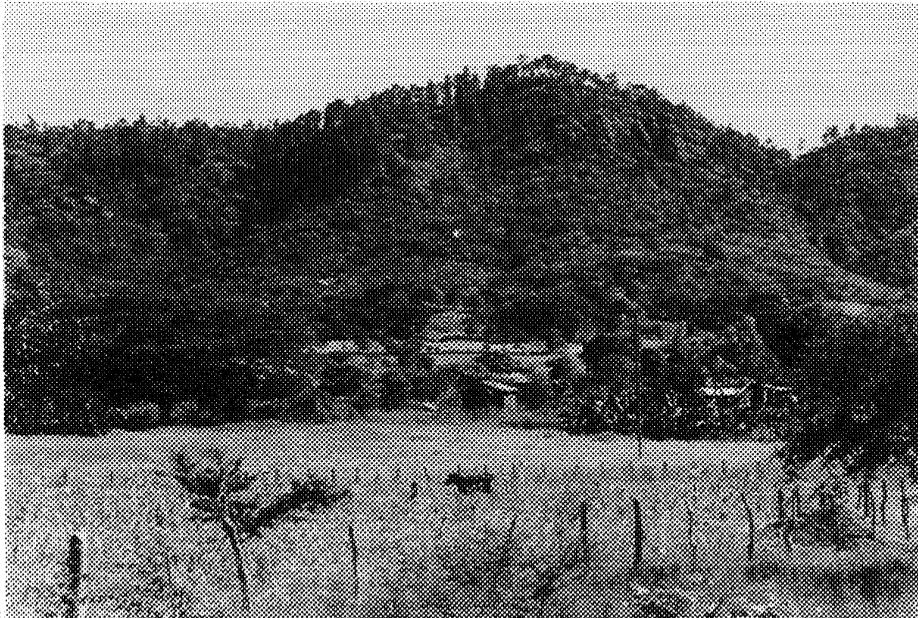
JIB

**Iglesia de Totogaipa.** La torre de este templo fue construida con el esfuerzo de todos los pobladores, acarreado a hombro los materiales desde larga distancia, según relato que los habitantes dieron a conocer a Belt cuando pasó por la localidad



JIB

**Antigua casa.** Esta casa esquinera en Totogaipa, de edad centenaria, ha resistido el impacto de muchos inviernos. Está hecha de adobe, cal y teja, como muchas antiguas viviendas que todavía se observan en los pueblos segovianos.



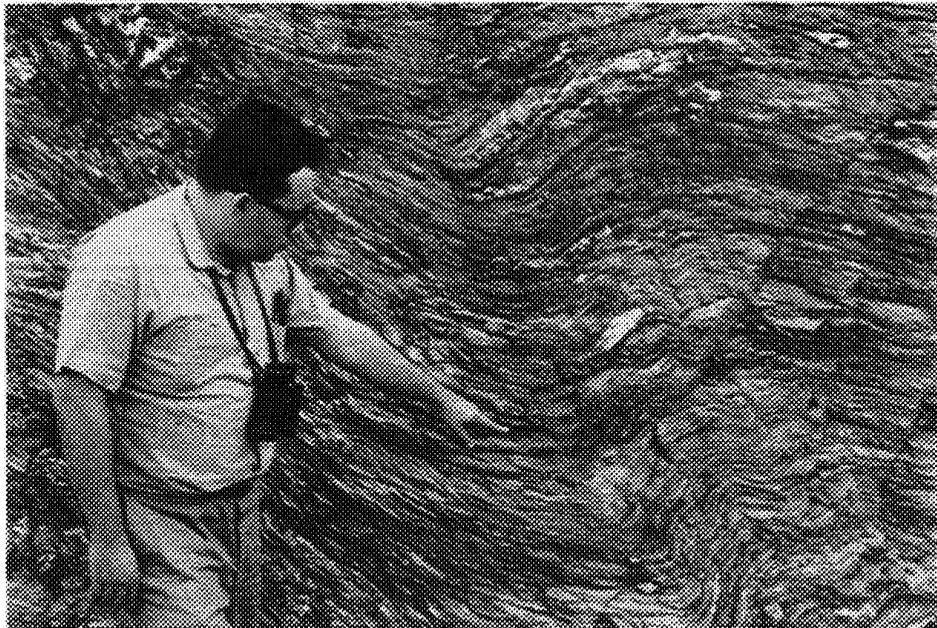
111

**Paisaje segoviano.** Escena cerca de Ocotal, donde prevalecen serranías rocosas coronadas de pinos, con angostos valles dedicados a una limitada agricultura y aún más escasa ganadería, debido a las condiciones desfavorables del suelo y del clima

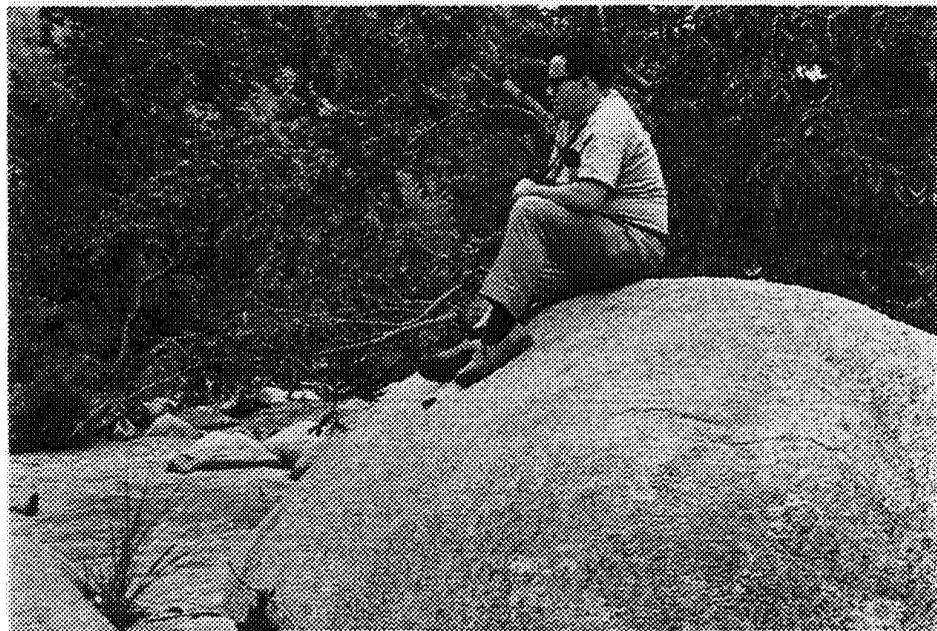


112

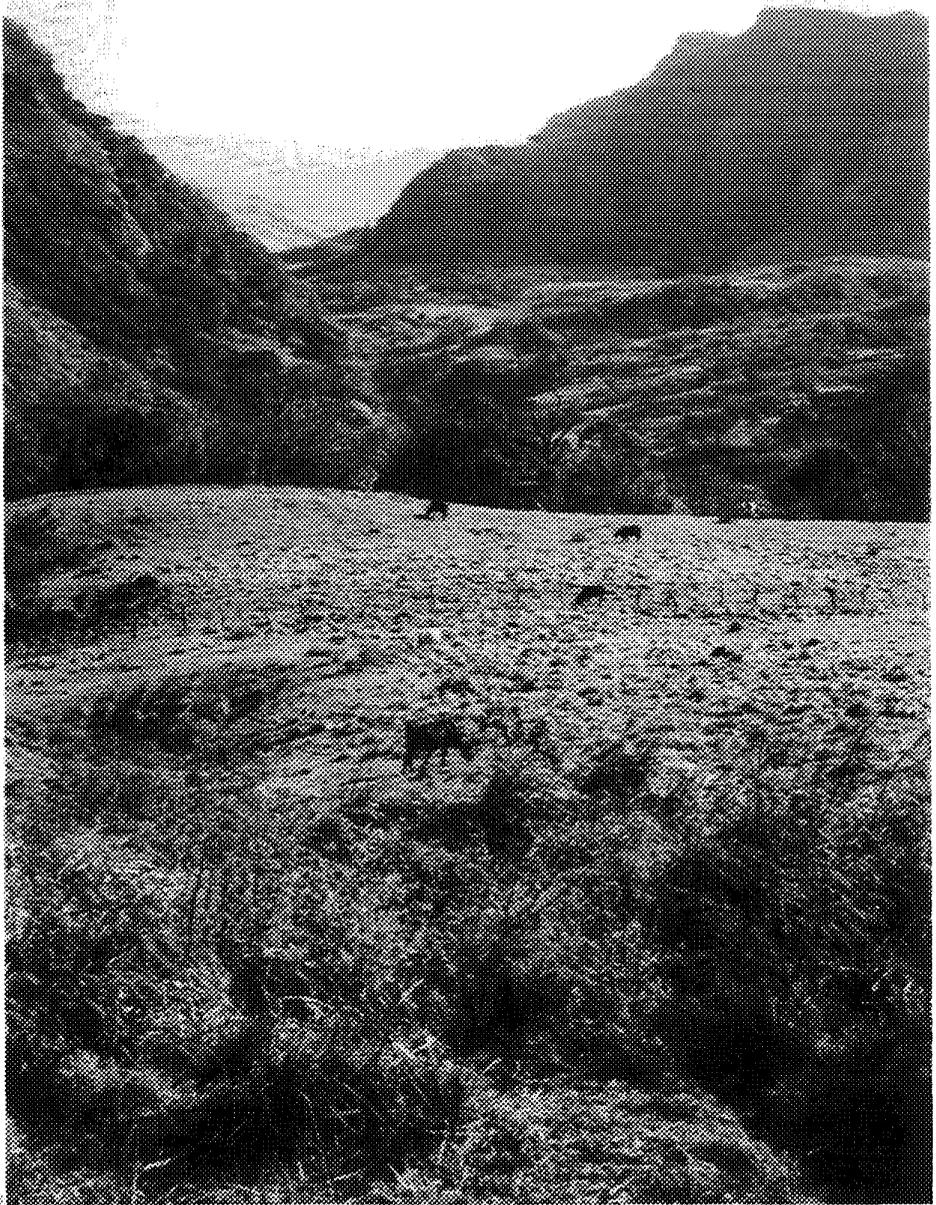
**Dipilto.** Este pequeño pueblo, hasta donde viajó Belt en busca de mineros, se acomoda en el fondo de un estrecho valle rodeado de pinares. En la actualidad la explotación de minas de plata en los alrededores ha casi desaparecido



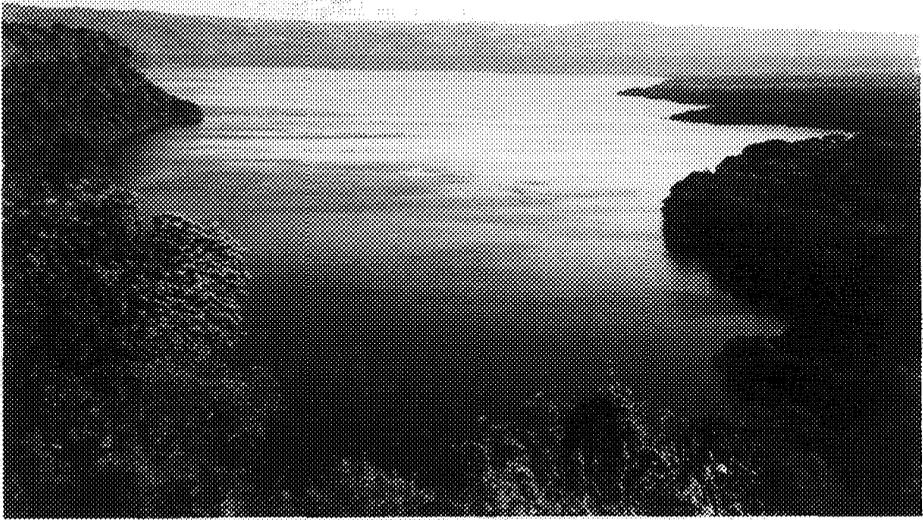
**Rocas antiguas.** Estas rocas metamórficas de estructura cascajosa y brillo céreo son los esquistos segovianos, las más antiguas que se encuentran en el país. Se originaron hace más de 200 millones de años por el calor y la presión en el interior del planeta.



**Peñasco de granito.** La sierra de Dipilto está formada por granito, roca que forma peñascos redondos junto a los arroyos que bajan de las laderas, lo cual hizo creer a Belt sobre la existencia de antiguos glaciares que los arrastraron valle abajo.

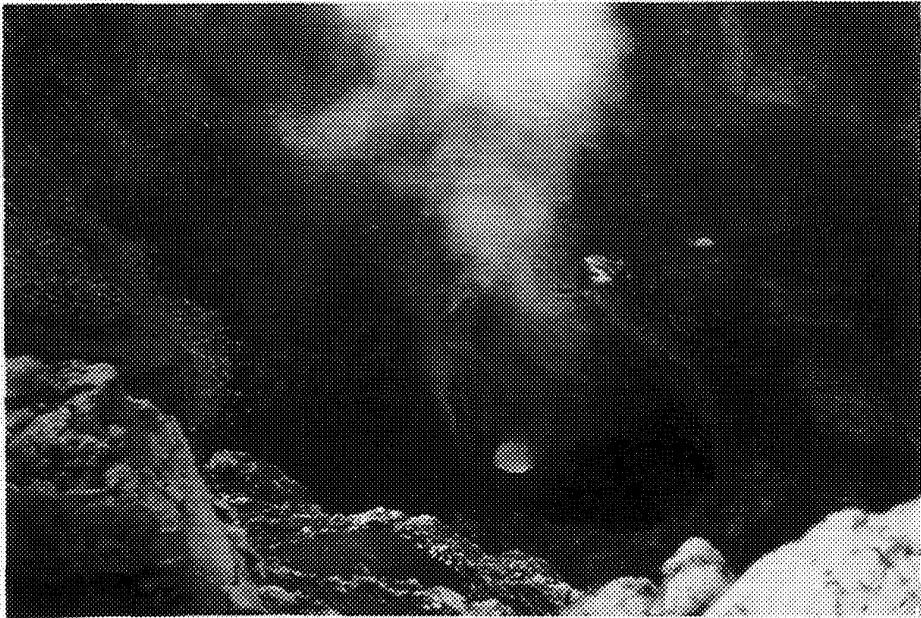


**Mesetas al norte de Teustepe.** Durante la travesía por la región central del país Belt cabalgó entre mesetas y desfiladeros, siguiendo varios atajos para acortar el camino. Estos desvíos le permitieron conocer diversas formaciones geológicas y asociaciones vegetales.



JIB

**Laguna de Masaya.** El naturalista visitó la laguna de Masaya y descendió por los bajaderos examinando los diversos estratos en los farallones que confinan este gran hundimiento, en medio del cual surgió hace cinco mil años el volcán Masaya



JIB

**Cráter Santiago.** El Masaya ha estado activo desde los tiempos de la conquista española. Dentro del cráter Santiago se observa periódicamente una mácula de lava derretida, la "boca del infierno", según creyeron los primeros frailes que escalaron el volcán

## OBRAS PUBLICADAS

### SERIE ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS

- 1 **Nicaragua Antiquities** ED. BILINGUE  
Carl Bovallius  
*Traducción de Luciano Cuadra*
- 2 **Investigaciones Arqueológicas en Nicaragua** ED. BILINGUE  
J. F. Bransford  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*
- 3 **Cerámica de Costa Rica y Nicaragua** VOL. II  
Samuel K. Lothrop  
*Traducción de Gonzalo Meneses Ocón*
- 4 **Quetzalcóatl**  
César Sáenz

### SERIE FUENTES HISTÓRICAS

- 1 **Diario de John Hill Wheeler**  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*
- 2 **Documentos Diplomáticos de William Carey Jones**  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*
- 3 **Documentos Diplomáticos para servir a la Historia de Nicaragua**  
José de Marcoleta
- 4 **Historial de El Realejo**  
Manuel Rubio Sánchez *Notas de Eduardo Pérez Valle*
- 5 **Testimonio de Joseph N. Scott 1853–1858**  
*Introducción, traducción y notas de Alejandro Bolaños Geyer*
- 6A **La Guerra en Nicaragua según Frank Leslie's Illustrated Newspaper** ED. BILINGUE  
*Selección, introducción y notas de Alejandro Bolaños Geyer*  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*
- 6B **La Guerra en Nicaragua según Harper's Weekly Journal of Civilization** ED. BILINGUE  
*Selección, introducción y notas de Alejandro Bolaños Geyer*  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*
- 7 **El Desaguadero de la Mar Dulce**  
*Eduardo Pérez Valle*

## OBRAS PUBLICADAS

### SERIE LITERARIA

- 1 **Pequeñeces... Cuiscomeñas de Antón Colorado**  
Enrique Guzmán  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 2 **Versos y Versiones Nobles y Sentimentales**  
Salomón de la Selva
- 3 **La Dionisiada** *Novela*  
Salomón de la Selva
- 4 **Las Gacetillas 1878–1894**  
Enrique Guzmán  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 5 **Dos Románticos Nicaragüenses:  
Carmen Díaz y Antonio Aragón**  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 6 **Obras en Verso**  
Lino Argüello (Lino de Luna)  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 7 **Escritos Biográficos**  
Enrique Guzmán  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 8 **Los Editoriales de La Prensa 1878**  
Enrique Guzmán  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 9 **Poemas Modernistas de Nicaragua 1880–1972**  
*Introducción, selección y notas de Julio Valle Castillo*
- 10A **Darío por Darío: Antología Poética de Rubén Darío**  
*Introducción de Pablo Antonio Cuadra*
- 10B **Cartas desconocidas de Rubén Darío**  
*compiladores: José Jirón Terán y Jorge Eduardo Arellano*
- 11 **El Movimiento de Vanguardia de Nicaragua  
–Análisis y Antología**  
*Pedro Xavier Solís*

### SERIE HISTÓRICA

- 1 **Filibusteros y Financieros**  
William O. Scroggs  
*Traducción de Luciano Cuadra*



## OBRAS PUBLICADAS

- 2 **Los Alemanes en Nicaragua**  
Freiherr Götz von Houwald  
*Traducción de Resi de Pereira*
- 3 **Historia de Nicaragua**  
José Dolores Gámez
- 4 **La Guerra en Nicaragua**  
William Walker  
*Traducción de Fabio Carnevallini*
- 5 **Obras Históricas Completas**  
Jerónimo Pérez
- 6 **Cuarenta Años (1838–1878) de Historia de Nicaragua**  
Francisco Ortega Arancibia
- 7 **Historia Moderna de Nicaragua**  
–Complemento a mi Historia  
José Dolores Gámez
- 8 **La Ruta de Nicaragua**  
David I. Folkman Jr.  
*Traducción de Luciano Cuadra*
- 9 **Hernández de Córdoba, Capitán de Conquista en Nicaragua**  
Carlos Meléndez
- 10 **Historia de Nicaragua TOMO I**  
Tomás Ayón
- 11 **Historia de Nicaragua TOMO II**  
Tomás Ayón
- 12 **Historia de Nicaragua TOMO III**  
Tomás Ayón
- 13 **Reflexiones sobre la Historia de Nicaragua**  
José Coronel Urtecho
- 14 **Colón y la Costa Caribe de Centroamérica**  
Jaime Incer Barquero y otros autores
- 15 **Un Atlas Histórico de Nicaragua**  
–Nicaragua, an Historical Atlas ED. BILINGUE  
Francisco Xavier Aguirre Sacasa

## OBRAS PUBLICADAS

### SERIE CRONISTAS

- 1 **Nicaragua en los Cronistas de Indias, siglo XVI**  
*Introducción y notas de Jorge Eduardo Arellano*
- 2 **Nicaragua en los Cronistas de Indias, siglo XVII**  
*Introducción y notas de Jorge Eduardo Arellano*
- 3 **Nicaragua en los Cronistas de Indias: Oviedo**  
*Introducción y notas de Eduardo Pérez Valle*
- 4 **Centroamérica en los Cronistas de Indias: Oviedo** TOMO I  
*Introducción y notas de Eduardo Pérez Valle*
- 5 **Centroamérica en los Cronistas de Indias: Oviedo** TOMO II  
*Introducción y notas de Eduardo Pérez Valle*
- 6 **Descubrimiento, Conquista y Exploración de Nicaragua**  
*Crónicas de fuentes originales, seleccionadas y comentadas por Jaime Incer Barquero*

### SERIE CIENCIAS HUMANAS

- 1 **Ensayos Nicaragüenses**  
Francisco Pérez Estrada
- 2 **Obras de Don Pío Bolaños** VOL. I  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 3 **Obras de Don Pío Bolaños** VOL. II  
*Introducción y notas de Franco Cerruti*
- 4 **Romances y Corridos Nicaragüenses**  
Ernesto Mejía Sánchez
- 5 **Obras** VOL. I  
Carlos Cuadra Pasos
- 6 **Obras** VOL. II  
Carlos Cuadra Pasos
- 7 **Raza**  
*Estudio Preliminar y notas de Carlos Molina Argüello*
- 8 **Relación Verdadera de la Reducción de los Indios Infieles de la Provincia de la Tagüisgalpa, llamados Xicaques**  
Fray Fernando Espino  
*Introducción y notas de Jorge Eduardo Arellano*

## OBRAS PUBLICADAS

- 9 **Muestrario del Folklore Nicaragüense**  
Pablo Antonio Cuadra, Francisco Pérez Estrada
- 10 **El Sendero Incierto – The Uncertain Path** ED BILINGUE  
Luis Poma  
*Traducción de Armando Arias, prólogo de Ricardo Poma*

### SERIE GEOGRAFÍA Y NATURALEZA

- 1 **Notas Geográficas y Económicas sobre la República de Nicaragua**  
Pablo Lévy  
*Introducción y notas de Jaime Incer Barquero*
- 2 **Memorias de Arrecife Tortuga**  
Bernard Nietschmann  
*Traducción de Gonzalo Meneses Ocón*

### SERIE VIAJEROS

- 1 **Viaje por Centroamérica**  
Carl Bovallius  
*Traducción del sueco por el Dr. Camilo Vijil Tardón*
- 2 **Siete Años de Viaje en Centro América, Norte de México y Lejano Oeste de los Estados Unidos**  
Julius Froebel  
*Traducción de Luciano Cuadra*
- 3 **Piratas en Centroamérica, siglo xvii**  
John Esquemeling, William Dampier  
*Traducción de Luciano Cuadra*
- 4 **El Naturalista en Nicaragua**  
Thomas Belt  
*Traducción y notas de Jaime Incer Barquero*

### SERIE COSTA ATLÁNTICA

- 1 **Narración de los Viajes y Excursiones en la Costa Oriental y en el Interior de Centroamérica, 1827**  
Orlando W. Roberts  
*Traducción de Orlando Cuadra Downing*

## OBRAS PUBLICADAS

### SERIE BIOGRAFÍAS

- 1 **Larreynaga: Su Tiempo y su Obra**  
Eduardo Pérez Valle

### SERIE TEXTOS

- 1 **Declaraciones sobre Principios de Contabilidad generalmente aceptados en Nicaragua**  
Colegio de Contadores Públicos de Nicaragua

### SERIE MÚSICA GRABADA EN DISCO

- 1 **Nicaragua: Música y Canto** BALD 00-010  
CON COMENTARIOS GRABADOS  
Salvador Cardenal Argüello
- 2 **Nicaragua: Música y Canto** BALD 011-019  
SIN COMENTARIOS GRABADOS, CON FOLLETO IMPRESO BILINGÜE  
Salvador Cardenal Argüello

### SERIE EDUCACIÓN

- 1 **La Poesía de Rubén Darío**  
José Francisco Terán

### SERIE TESIS DOCTORALES

- 1 **La República Conservadora de Nicaragua, 1858-93**  
Arturo Cruz S  
*Traducción de Luis Delgadillo, prólogo de Sergio Ramírez*



**EL NATURALISTA EN NICARAGUA**

*Thomas Belt*

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

inFORMA (Managua, Nicaragua)

informa@ideay net ni

**TIPOGRAFÍA**

texto: Adobe® Kepler MM™ - Adobe® Syntax - FontShop MetaPlus™  
ornamentos Adobe® Kepler MM™

Marzo 2003



# **Colección Cultural de Centro América**

OTROS TÍTULOS

## SERIE CRONISTAS

**Descubrimiento, Conquista y Exploración de Nicaragua**

Jaime Incer Barquero

## SERIE ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS

**Nicaraguan Antiquities**

Carl Bovallius *Traducción de Luciano Cuadra*

**Cerámica de Costa Rica y Nicaragua**

Samuel K. Lothrop *Traducción de Gonzalo Meneses Ocón*

**Quetzalcóatl**

César Sáenz

## SERIE HISTÓRICA

**La Ruta de Nicaragua**

David L. Folkman Jr. *Traducción de Luciano Cuadra*

**Reflexiones sobre la Historia de Nicaragua**

José Coronel Urtecho

**Colón y la Costa Caribe de Centroamérica**

Jaime Incer Barquero y otros autores

**Un Atlas Histórico de Nicaragua**

**–Nicaragua, An Historical Atlas**

Francisco Xavier Aguirre Sacasa

## SERIE VIAJEROS

**El Naturalista en Nicaragua**

Thomas Belt *Traducción de Jaime Incer Barquero*

## SERIE LITERARIA

**Darío por Darío – Antología Poética**

**de Rubén Darío** *Introducción de Pablo Antonio Cuadra*

**El Movimiento de Vanguardia de Nicaragua**

**–Análisis y Antología** *Pedro Xavier Solís*

**Cartas Desconocidas de Rubén Darío**

*compiladores José Jirón Terán y Jorge Eduardo Arellano*

## SERIE EDUCACIÓN

**La Poesía de Rubén Darío**

José Francisco Terán

## PRÓXIMAS PUBLICACIONES

**Serie Pablo Antonio Cuadra**

**Mayangna, Nosotros – Apuntes sobre la historia  
de los indígenas Sumu**

Freiherr Götz von Houwald



*Thomas Belt*

Thomas Belt (1832-1878) fue un geólogo minero, naturalista y explorador inglés que vivió en Santo Domingo como superintendente de la *Chontales Mining Company*, pero mejor se le conoce como el autor de *El Naturalista en Nicaragua*, obra que publicara en 1874 dando a conocer sus interesantes investigaciones científicas en el campo de la historia natural, además de las experiencias como viajero y observador del país y de su gente en la segunda mitad del siglo XIX.

La lectura de esta obra es de las más amenas, llena de pintorescas anécdotas, al lado de acuciosas anotaciones que abarcan desde los hábitos sociales de las diminutas hormigas hasta los gigantescos árboles selváticos, que el autor observara en los alrededores de Santo Domingo de Chontales y durante su aventurada cabalgata por el interior de Nicaragua. *El Naturalista*, considerada una obra clásica en su género y para su tiempo, deberá figurar en todas las bibliotecas nicaragüenses y en el anaquel de todos aquellos estudiosos del trópico centroamericano.



ISBN 9924-53-14-1

