

Mr. Acosta Solís
Geobotánico



Nuevas contribuciones
al conocimiento de
**La Provincia
de Esmeraldas**

TOMO I



QUITO - ECUADOR
1.944

0619

NUEVAS CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO DE

LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

9860

TOMO I



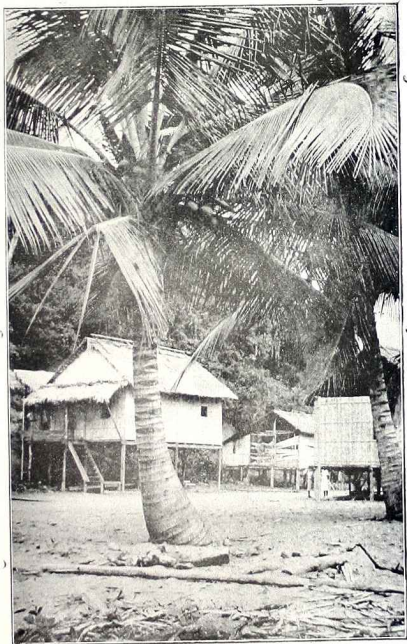


Foto M. A. S.

Paisaje típico de la costa de Esmeraldas: el pueblito de Camarones,
(al N. de la punta de Esmeraldas).



LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

TOMO I

POR EL

Prof. M. Acosta Solís
Geobotánico

Diplomado en Ciencias Naturales.—Director del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales.—Fundador del Instituto Botánico de la Universidad Central.—Catedrático de Botánica Sistemática y Aplicada.—Ex-Director del Instituto Botánico.—Miembro de «The Botanical Society of America, Inc.», Yale University.—Miembro de la Asociación Sudamericana de Fitotaxonomistas, Tucumán, Argentina.—Miembro Correspondiente de «The National Geographic Society» de Washington.—Correspondiente del «Institute of Plant Industry» de Leningrado, Rusia.—Correspondiente del «United States National Museum» de Washington, E. U. A.—Miembro de Número de la Sociedad de Estudios Geográficos del Ecuador.—Académico Correspondiente de la «Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales» de Bogotá.—Socio Correspondiente del «Centro de Ciencias, Letras y Artes» de Campinas, Brasil.—Socio Correspondiente de la «Sociedad Científica de Valparaíso», Chile.—Miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales «Caldas», Medellín, Colombia.—Miembro de la Sociedad Ecuatoriana de Biología.—Socio Correspondiente de la Sociedad Linarense de Historia y Geografía de Linares, Chile.—Miembro Correspondiente de la Sociedad Cubana de Historia Natural «Felipe Poey», La Habana, Cuba.—Miembro Asociado de la «American Association for the Advancement of Science» de la Smithsonian Institution Building, de Washington.—Socio Correspondiente de la Sociedad de Ciencias Naturales de Bogotá, Colombia, etc., etc.

**ES PROPIEDAD DEL AUTOR:
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS**

AGRADECIMIENTO:

Al I. Concejo Municipal de Esmeraldas del período de 1941 a 1942, por haberme facilitado en buena parte la financiación de la presente publicación. Sin la ayuda económica del Municipio Esmeraldeño, estas breves CONTRIBUCIONES todavía hubieran permanecido inéditas.

Al H. ciudadano Sr. Dn. Gonzalo Gutiérrez S., ex-representante de la provincia de Esmeraldas ante el Congreso Nacional de 1941-1942, quien me prodigó múltiples atenciones durante mi permanencia de estudios en la provincia y quien, además, se interesó de manera especial por esta edición.

A los señores Ricardo Plaza B., Luis A. Echeverría, Luis A. Ruiz y Arcesio Ortiz, quienes me ayudaron con informaciones y datos y aún como guías en algunas de mis excursiones.

Especiales reconocimientos guardo para mis colegas y amigos: Dr. Francisco Campos R., Sr. Prof. Gustavo Orcés V. y R. P. Luis Mille, S. J., Miembros destacados del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales, quienes colaboraron patrióticamente en los capítulos de Entomología, Zoología General y Botánica, respectivamente.

Al Ing. Manuel Plaza, Gerente General de los Ferrocarriles del Estado, quien me ayudó en la elaboración del Mapa del Ferrocarril en Construcción a tan rica provincia del Ecuador y con el Plano de la ciudad de Esmeraldas.

Es mi deber dejar constancia de agradecimiento para mis colaboradores personales en la terminación de este libro, señores Guillermo King, Luis E. Tufiño y José Noroña L., artistas-dibujantes; y por último, a la Dirección del Servicio Geográfico Militar y al fotograbador Sr. Antonio Guerrero.

La corrección de pruebas ha estado a cargo del Prof. José Noroña L.

EL AUTOR

SUMARIO DE LOS CAPITULOS

	Páginas
PROLOGO	19
I.—Itinerario de las excursiones realizadas en la provincia de Esmeraldas.....	23
II.—Resumen Geográfico de la provincia de Esmeraldas.....	147
III.—Las costas de Esmeraldas:.....	165
i.—Descripción general.....	165
ii.—Geología.....	178
iii.—Edafología ..	235
IV.—Climatología de la provincia de Esmeraldas..	239
V.—La vegetación y riqueza forestal: principales especies forestales y medicinales.....	270
VI.—Maderas más conocidas y usadas en la provincia de Esmeraldas: numeración, clasificación y características.....	309
VII.—Fauna de Esmeraldas (Resumen).....	364
VIII.—La Agricultura.....	411
IX.—Breve resumen sobre la arqueología esmeraldeña	429
X.—Los indios Cayapas, única tribu indígena existente en el litoral ecuatoriano.....	459
XI.—El idioma Cayapa.....	471
XII.—Vocabulario esmeraldeño.....	485

	Páginas
XIII.—El problema educacional de la provincia..	509
XIV.—Algunas observaciones psico-pedagógicas sobre el púber esmeraldeño.....	533
XV.—El paludismo, factor adverso de la cultura..	543
XVI.—Movimiento comercial de la provincia: Estadística de exportación e importación hasta 1940.....	551
XVII.—Las urgentes necesidades de la provincia de Esmeraldas.....	566
XVIII.—Contribución preliminar al conocimiento de los insectos de la Prov. de Esmeraldas..	583
RESULTADOS obtenidos de las excursiones realizadas por la provincia de Esmeraldas en 1940....	597
Bibliografía	599
Índice general de materias	601
Lista de publicaciones del Prof. M. Acosta Solís, autor del presente Libro.....	609



ILUSTRACIONES

LAMINAS ESPECIALES

I.—PORTADA: Un motivo esmeraldeño con su representación vegetal	
II.—Paisaje típico de la costa de Esmeraldas: El pueblito de Camarones.....3ª. hoja del libro	
III.—SUBPORTADA: El poblado de Palestina, en Rioverde.....4ª. hoja del libro	
IV.—Confluencia de los ríos Cayapas y Onzole	frente a la página 63
V.—Vista del río Onzole desde Anchayacu.....	» » » » 97
VI.—Vista parcial de la desembocadura del río Ostiones.....	» » » » 141
VII.—Una sección del hermoso río Sálina, cerca de Atacames.....	» » » » 235
VIII.—Playa de la sugestiva Bahía de Súa	» » » » 309
IX.—1: Laguna de invierno.—2: El pueblito de Galera.....	» » » » 365
X.—Galera, una vista típica de las costas esmeraldeñas	» » » » 459
XI.—1: Vista panorámica de la desembocadura del río Ostiones.—2: Vista panorámica de la hacienda ganadera de Orqueta....	» » » » 507

MAPAS, CROQUIS Y PLANOS

I.—Situación de la provincia de Esmeraldas en el Ecuador.....	» » » » 23
II.—Croquis explicativo del delta del río Santiago.....	» » » » 151
III.—Croquis general de la Bahía de Atacames.....	» » » » 166

IV.—Desembocadura del río Atacames	frente a la página 167
V.—Plano de la ciudad de Esmeraldas » » » »	550
VI.—Croquis de la Línea del Ferrocarril en construcción, Alto Tambo San Lorenzo.....	» » » » 581
VII.—Carta geográfica de la provincia de Esmeraldas.....	al final del libro

FOTOGRAFÍAS GEOGRÁFICAS

(Ordenadas de Norte a Sur)

	Páginas
1.—Frontera Colombo-Ecuatoriana: río Mataje.....	169
2.—Vista del pequeño riachuelo «Nadadero»	109
3.—Un tramo de construcción del Ferrocarril Quito— Esmeraldas	109
4.—Vista parcial del Puerto de Limones.....	103
5.—Un aspecto del río Wimbí.....	125
6.—Una calle de Concepción	155
7.—Calle principal del comercio de Concepción	121
8.—Concepción, vista tomada desde el río Santiago..	121
9.—Canal fluvial natural del Boquerón	125
10.—Caserío de Anchayacu	125
11.—La pintoresca población de «Maldonado»	155
12.—Rudimentarias trampas de pescar	145
13.—Lado izquierdo de la desembocadura del río Ostiones	169
14.—Lado derecho de la desembocadura del río Ostiones	103
15.—Desembocadura del río Mates.....	89
16.—Playa de la costa de Colope y Cabuyales.....	33
17.—Un aspecto de la playa de Colope	33
18.—Negritas buscando almejas en la playa de Camarones	29
19.—Elevación montañosa al Sur de Camarones.....	89
20.—El poblado de «Camarones»	27
21.—Vista de Tachina desde Esmeraldas	39
22.—Río Esmeraldas a cuatro kilómetros arriba de la desembocadura	145
23.—Inauguración de una lancha	43
24.—Vista aérea de la ciudad de Esmeraldas.....	564
25.—Las Palmas, balneario de Esmeraldas	39
26.—Una casa finca en «Campo Alegre»	43
27.—Una «lavadora de oro».....	47

	Páginas
28.—Lavando la tierra aurífera.....	47
29.—Una finca agrícola en las montañas de Atacames..	51
30.—«Peña del Morro».....	51
31.—Montañas desmontadas de la sección de Atacames	65
32.—Casa de la hacienda «Santa Inés», en Atacames..	65
33.—Cocotal de la hacienda «Castelnuovo», Atacames..	71
34.—Punta de Súa, vista desde la playa de Atacames..	55
35.—La Punta de Súa con su característico Isiote	55
36.—Edificios de la «Ecuador Land», en Súa.....	59
37.—Un negrito con su presa de caza, cerca de Galera	79

FOTOGRAFÍAS GEOLOGICAS

38.—Aspecto geológico de Las Peñas al Norte de Esmeraldas	179
39.—Aspecto geológico entre «Las Peñas» y «Vainillita»	180
40.—«El Resbaladero», entre Balao y Jornillo.....	181
41.—Boea de la costa de Jornillo	182
42.—Detalle geológico observado en la costa entre Cúlíba y Punta Gorda.....	183
43.—Riñones Arcillo-Ferrosos incrustados en la Punta Gorda	184
44.—Detalle de un riñón pétreo, Punta Gorda.....	185
45.—Dos riñones pétreos libres, en la costa de Punta Gorda.....	186
46.—Aspecto de la roca estratificada de la Punta de Same	187
47.—«Sacadero», aspecto observado en Camarones del Sur	188
48.—Estractos sedimentarios observados en Camarones, al Sur de Esmeraldas	189
49.—Esfinje petrográfica de la costa de Cumilínche..	190
50.—Estratificación y costa lajosa del «Chontillal»....	191
51.—Resquebrajamiento de la roca sedimentaria observada en el estero de Barro.....	192
52.—Un aspecto general de la costa de Cumilínche..	193
53.—Falla geológica observada entre Cumilínche y estero de Barro	194
54.—Caverna natural observada en estero de Barro..	195
55.—Característico aspecto resquebrajado de la Punta de Galera.....	196

PERFILES GEOLOGICOS

I.—Formación aluvial moderna del puerto de San Lorenzo.....	199
---	-----

	Páginas
II.—Aluvial moderno en el Estuario del río Santiago	201
III.—Aluvial del curso inferior del río Santiago; Borbón	202
IV.—Corte esquemático de la playa, entre Molina y Molinita	203
V.—Monolito de formación marina desprendido de «Las Peñas» del norte	204
VI.—Formación terciaria alterada, en «Las Peñas» del norte	206
VII.—Perfil geológico tomado entre Vainillita y «Las Peñas» del norte.....	208
VIII.—Aspecto geológico observado en la costa de Vainillita	209
IX.—Barranco yesoso observado en la costa de Lagarto	211
X.—Perfil común para los ríos Ostiones y Lagarto....	212
XI.—Perfil geológico tomado en cerro de «Las Piedras»	214
XII.—Aspecto observado en la desembocadura del río Teaone, en el Esmeraldas.....	215
XIII.—Perfil geológico del río Esmeraldas, en el punto Gúñchile	217
XIV.—Perfil sobre el nivel del río Esmeraldas, observado en Mútile	218
XV.—Perfil sobre el nivel del río Esmeraldas, entre San Mateo y Mútile.....	219
XVI, XVII, XVIII y XIX.—Perfiles esquemáticos de la costa lajosa del sur de Esmeraldas, tomados desde Jornillo hasta la Punta Gorda (véase además la constitución lajosa de esta costa en la carta geográfica de la provincia)	221
XX y XXI.—Esquemas de las fallas observadas entre Punta Gorda y Cúliva.....	222
XXII.—Esquema de un reciente derrumbe entre Chévele y «Las Peñas» del sur.....	223
XXIII.—Esquema de la bahía de Súa, con la demostración teórica de su geología	224

	Páginas
XXIV.—Perfil tomado en la desembocadura del río Tonchigüe	225
XXV.—Perfil de formación diluvial, tomado en el punto denominado «La Polera»	227
XXVI.—Acantilados de Cumilínche	228
XXVII.—Perfil de los acantilados de la llamada Punta del Perol	229
XXVIII y XXIX.—Esquemas de aspectos lajosos tomados entre Chontillal y Pacocha	230
XXX.—Perfil geológico tomado entre Pacocha y «Estero Negro»	231
XXXI.—Perfil tomado en el «Estero de Barro»	232
XXXII.—Esquema geológico de la Punta de Galera ..	233

GRAFICOS TERMICOS

I.—Curva térmica de las 6 de la mañana	261
II.—Curva térmica de las 12 del día	261
III.—Curva térmica de las 6 de la tarde	262
IV.—Curva térmica de las 9 de la noche	262
V.—Gráfica del promedio térmico en 6 horas diferentes del día	263
VI.—Curvas térmicas del promedio horario	264
VII.—Curvas térmicas del promedio diario	265

FOTOGRAFIAS VEGETALES Y FORESTALES

56.—Vegetación de las vegas del río Teaone	275
57.—Cocotal cultivado (<i>Cocos nucifera</i> L.)	277
58.—Arbolito de «mate» (<i>Crescentia cujete</i>)	279
59.—Gigantesca raíz de «matapalo» (<i>Ficus</i> sp.)	281
60.—«Ranconcha», anturio epifítico y gigantesco (<i>Polypodium latum</i> Moore)	285

	Páginas
61.—«Majagual», asociación de <i>Hibiscus tiliaceus</i> ? ..	296
62.—«Muyuyu» (<i>Cordia lutea</i> Lam.)	297
63.—Ejemplares de «Sapán» (<i>Muntingia calaburu</i> L.)..	209
64.—Palma Real (<i>Cocos butyriacea</i>), que produce semillas oleosas.....	301
65.—El Cocotero, palma muy cultivada en la costa Esmeraldeña	303
66.—Palma Cubana, ornamental de los paseos esmeraldeños.....	306
67.—Joven ejemplar de «Palma Real»	307
68.—«Cascol» (<i>Caesalpinia corymbosa</i> Benth.), árbol productor de madera dura e incorruptible	325
69.—Arboles de «Guayacán» de costa (<i>Tabebuia rufescens</i> J. R. J.), productores de madera fina.....	327
70.—Arboles de «Ebano» (<i>Zizyphus thyrsoiflora</i> Benth.)	330
71.—Ejemplares de «Laurel» (<i>Cordia alliodora</i> R. et Pav.—Cham.)	341
72.—Asociaciones de «Jelí» (<i>Conocarpus erectus</i> L.)..	344
73.—Árbol de «Balsa» (<i>Ochroma lagopus</i> Sw.) que produce la madera más liviana del mundo	347
74.—«Mangle» (<i>Rizophora mangle</i> L.)	356
75.—Casa esmeraldeña, construida de «Pambil» (<i>Yriarteia spc.</i>) y «Caña guadua» (<i>Guadua angustifolia</i>)	360

FOTOS ZOOLOGICAS

76.—La culebra <i>Bothrops nasuta</i> Bocca	375
77.—Negro con su presa de mono «mongón».....	383

FOTOS AGRICOLAS Y GANADERAS

78.—Familia negra del río Onzole	413
79.—Montañas desmontadas en la sección de Atacames	415
80.—Casas de la hacienda «Santa Inés», Atacames....	419
81.—Ganado de la hacienda «Amarales», cerca de Camarones.....	423
82.—Cría de chanchos de la hacienda cocotera de «San Carlos», en Colope.....	425

DIBUJOS Y FOTOS DE ARQUEOLOGIA

83.—Foto: Tolitas de la «Isla Tolita»	435
84.—Foto: Corte vertical de una tola en explotación en la «Isla Tolita».....	435

	Páginas
I.—Figura de barro, de San Lorenzo (vista de frente y de lado)	443
II.—Objetos arqueológicos de barro, de Limones	444
III.—Distintos objetos arqueológicos de Limones	445
IV.—Idolo de barro, de Limones	446
V.—Figuras arqueológicas, proc. de La Tolita	447
VI.—Figuras arqueológicas de barro, proc. de La Tola	448
VII.—Figuras anatómicas incompletas de barro, de La Tola	449
VIII.—Figuras arqueológicas de barro, proc. de Maldonado y Borbón	450
IX.—«Rallo» incompleto y otras figuras de barro, proc. de Orqueta	451
X.—Figuras arqueológicas de barro, proc. de Mates (hoy Rocafuerte)	452
XI.—Algunas figuras arqueológicas, proc. de Mates ..	453
XII.—Muñecos de barro, sacados de las excavaciones de Mates	453
XIII.—Boca de cántaro y una figura sacada de las excavaciones de Mates	454
XIV.—Un muñeco y algunos motivos arqueológicos, proc. de Mates	454
XV.—Herramientas arqueológicas de piedra, proc. de Atacames	455
XVI.—Objetos arqueológicos trabajados en oro laminado, proc. del río Santiago	456
XVII.—Objetos arqueológicos trabajados en oro forjado, proc. de La Tolita y cuenca del río Santiago ..	457

FOTOS ILUSTRATIVAS DE LOS INDIOS CAYAPAS

85.—Grupo de indios cayapas en un muelle de Borbón ..	461
86.—Matrimonio cayapa en viaje fluvial	464

FOTOS QUE ILUMINAN EL CAPITULO XIII

87.—Escuela de Anchayacu, a orillas del río Onzole ..	511
88.—Escuela de Orqueta, sobre el río Ostiones	515
89.—Recuerdo de la Inauguración Oficial del Colegio «5 de Agosto»	527

PROLOGO

Mis grandes deseos han sido siempre los de conocer ampliamente el territorio ecuatoriano, para luego describirlo de acuerdo con las observaciones de la propia realidad. Y, con este propósito, desde la cátedra universitaria que he venido ejerciendo, me he dado las facilidades necesarias para poder excursionar mi país: ya a un lugar, ya a otro; por las proximidades de la Capital, o lejos de ella; ya por una provincia, o por otra; ya por la Sierra, o por la Costa, etc. Siempre he tenido en cuenta que las excursiones bien organizadas enseñan mucho de bueno y más todavía, a una persona que tiene entusiasmo o fanatismo por esta clase de actividades, para luego divulgar los conocimientos en favor de la Ciencia Nacional.

Desde 1934 había proyectado excursionar las provincias de Esmeraldas y Manabí por una parte; las provincias de Loja y El Oro por otra; las costas secas de la provincia del Guayas, principalmente la Península de Santa Elena y la isla de Puná, posteriormente. De esta última parte conozco poco, pues me falta el estudio de la isla Puná y el reconocimiento del triángulo vegetativo de la sección seca de la Península. Quiera Dios que lo realice muy pronto.

•

* *

En esta vez he logrado conocer y estudiar la rica provincia de Esmeraldas principalmente sus costas y parte de sus bosques. Y el resultado de las excursiones que por esta provincia he realizado, lo presento en forma de CON-

TRIBUCIONES, (Tomo I), aclarando que, cuando logre realizar nuevas excursiones y obtener nuevas observaciones, publicaré la obra casi completa, conforme a mis deseos.

Intencionalmente dejo la parte botánica para una segunda publicación ("Vegetación y Flora de Esmeraldas") para el Tomo II de estas nuevas Contribuciones porque creo que para entonces haré nuevas colecciones y completaré el trabajo de ahora. Además, como es un tema de mi especialización, espero publicar un trabajo que sea producto de un mejor estudio. Lo que publico ahora referente a vegetación de Esmeraldas es tan sólo un capítulo de enumeración de las principales especies forestales de la provincia.

Conocer la provincia de Esmeraldas es conocer la riqueza, la belleza y la magnitud de los recursos naturales del Ecuador y aun más, la arqueología e historia de las antiguas civilizaciones del litoral ecuatoriano. En la provincia de Esmeraldas se estudia prácticamente todas las ramas de las Ciencias Naturales y Biológicas. El científico, el artista y el poeta, encontrarían material inagotable para sus más variados temas. El turista, conociendo la provincia de Esmeraldas, difícilmente podría dejar de repetir sus andanzas de placer espiritual—visual, y ninguno del que conozca esta provincia puede dejar de compararla con las más hermosas secciones del Pacífico: las bellezas naturales de la provincia de Esmeraldas son paradisíacas. Sus playas costaneras pueden constituirse en las más hermosas y concurridas de América tropical; las vegas de los ríos y las dehesas ganaderas, extasiarían de belleza al más escéptico; los bosques milenarios y riquísimos en formas y especies, admirarían por igual al geógrafo, al poeta como al industrial. La riqueza florística constituye fuente inagotable para el botánico. El arqueólogo encuentra los más variados sitios y motivos para el estudio comparativo de las civilizaciones preincásicas y anteriores a la conquista española. El geólogo tiene perspectivas inmediatas de observación e investigación ya en las costas o ya en las cuencas de los ríos, como en las prolongaciones andinas de la provincia. El mineralogista tiene el material suficiente para estudiar los depósitos petroleros aún no explotados, como las minas de oro, plata y platino, o los placeres de las cuen-

cas de los ríos. El zoólogo puede encontrar novedades para la Sistemática o por lo menos para la Zoogeografía.

Y de esta manera, existen en esta provincia, todas las condiciones favorables para las distintas actividades de la ciencia, de la industria y del comercio.

No puede ser más exacta la comparación que hace el geógrafo Wolf en la introducción de la MEMORIA SOBRE LA GEOGRAFIA Y GEOLGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS: «La provincia de Esmeraldas es una verdadera joya del Ecuador, es una hermosa esmeralda, pero no labrada no tallada por la ingeniosa mano del hombre, sino tal como la formó la naturaleza misma; es una piedra preciosa en su estado natural, cuya belleza encanta al naturalista, pero el arte humano le ha de dar todavía su brillo y valor superior».

Por todo lo dicho, el presente libro es una invitación a conocer la provincia de Esmeraldas a geógrafos, geólogos, naturalistas, turistas, artistas, fotógrafos, estudiantes, capitalistas, industriales, comerciantes, etc., etc., de dentro y fuera del país. Es necesario conocer personalmente para darse perfecta cuenta de lo que es la rica provincia de Esmeraldas. Lo que aquí se describe, no es sino una mínima parte de lo que es en la realidad; es solamente un pálido reflejo del gran Parque Nacional, pues la provincia de Esmeraldas constituye un verdadero **Museo-Parque Nacional**.

Desgraciadamente, el gran Parque Nacional de Esmeraldas, no es conocido ni por los mismos ecuatorianos.

La falta de vías de comunicación (caminos, carreteros y ferrocarriles), ha impedido el comercio y el turismo en esta provincia. Parece una paradoja, pero no es mentira el declarar que estando la provincia de Esmeraldas lindando con la provincia del Pichincha y a pocos kilómetros de la Capital, no se haya terminado ni una sola vía de rápida comunicación, sin embargo de reconocer a diario la gran necesidad en todo sentido. Han pasado algunos siglos y la obra no se ha realizado. Se ha reconocido que el intercambio comercial y por consiguiente el gran desarrollo económico y espiritual del Ecuador sería inmensamente beneficioso al hacerse por Esmeraldas ya que esta provincia

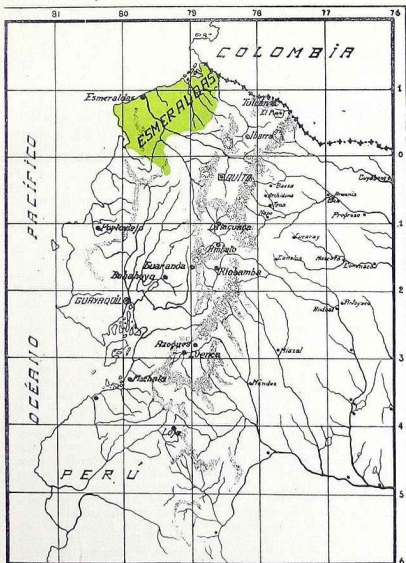
tiene puertos naturales más próximos al Canal de Panamá, llave del comercio de los países sudamericanos del Pacífico, y sin embargo, nada se ha puesto en práctica. Los proyectos de los hombres que así han pensado, casi nunca han sido estudiados con la atención que se han merecido, principalmente por parte de nuestros gobiernos. La politiquería de nuestros gobernantes, mucho, muchísimo ha perjudicado al país, y es por esto que este libro tiene por objeto también hacer un llamamiento al pueblo y al Gobierno en especial para que se dé todo el impulso necesario para la pronta terminación de las dos vías en construcción: carretera y ferrocarril. Ninguna de las dos obras es menos necesaria que la ótra; nosotros no tenemos parcialismo por la una solamente, sino por las dos a la vez: la una para el gran intercambio de productos de la Sierra y de la Costa hasta la ciudad de Esmeraldas, y la ótra, el ferrocarril, para facilitar una más rápida salida al mar y por consiguiente, al puerto más cercano a Panamá.

Espero como ecuatoriano amante del progreso nacional, es decir como buen patriota, que las dos obras actualmente en construcción, lleguen muy pronto a su fin; que el Gobierno y los municipios de Quito, Esmeraldas, Carchi e Imbabura, pongan todo el entusiasmo e interés por estas obras genuinamente nacionales.

Terminada la presente publicación, mis deseos son: repetir las excursiones por la provincia de Esmeraldas y dedicarme de manera especial a su fitogeografía, a fin de completar la presente obra; y luego, las investigaciones por la provincia de Manabí, para posteriormente dedicarme a las provincias de Loja y El Oro. Estoy seguro que lo realizaré. Mi fuerza de voluntad es grande.

Quito, 16 de Diciembre de 1941

Situación de la provincia de **ESMERALDAS** en el **ECUADOR**



Prof. M. Acosta Solís

Escala 1:4000.000

CAPITULO I

ITINERARIO DE LAS EXCURSIONES REALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

EXTRACTO DEL LIBRO DE EXCURSIONES, TOMO CORRESPONDIENTE A 1.939-1.940: EXCURSIONES REALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS, DESDE EL 11 DE MAYO AL 2 DE OCTUBRE DE 1940.

BREVE EXPLICACION A ESTA PARTE

Antes de entrar al detalle, relato e impresiones de mis excursiones por la provincia de Esmeraldas, debo indicar qué circunstancias favorables, hicieronme conocer la provincia que desde antes había ambicionado estudiar: Hasta el día 28 de Febrero de 1.940 había venido desempeñando en la Universidad Central la Dirección del Instituto Botánico y la cátedra de Botánica General y Especial. Las razones de mi separación son por todos conocidas y en forma detallada están consignadas en mi libro de excursiones, tomo correspondiente a 1.939-1.940.

El día primero de Marzo del mismo año de 1.940 salí a excursión particular por la sección de Cotacachi y la laguna de Cuicocha en la provincia de Imbabura. A mi regreso y luego de arreglar algunos de mis asuntos particulares y de especialización, partí hacia Ambato, mi encantadora y atractiva tierra, el 15 del mismo mes. Mi vida, como de costumbre, ha sido siempre la del estudio.

Permanecía ya un mes en Ambato cuando el día 14 de Abril recibí un telegrama urgente del Ministerio de Educación. El Dr. José María Estrada Coello, en calidad de Ministro, me pide colabore en el Gobierno, desde un puesto

Directivo y para lo cual me llamaba a conferenciar personalmente. Salí el día 16 de Diciembre a Quito, y ya en el Ministerio se me insinuó la aceptación del Rectorado del Colegio Nacional « 5 de Agosto » que se acababa de crear por Decreto especial. Se me ofreció toda clase de facilidades para la realización de mis estudios.

De mi parte, teniendo en cuenta que esta era la oportunidad para conocer y estudiar la provincia de Esmeraldas, que tanto había deseado, acepté. Se me extendió el nombramiento con fecha 23 de Abril. Arreglé el material y el día 7 de Mayo salí directamente de Quito a Guayaquil, acompañado de mi inteligente señora, quien además fue nombrada Directora del Liceo "Hispano América" de la misma ciudad de Esmeraldas. El día 8 salimos de Guayaquil a bordo del motovelero "Plus Ultra", el día 9 pasamos por Salinas, el 10 por Manta y el día sábado 11 de Mayo llegamos a Esmeraldas.

Después de realizar las diligencias previas al desempeño de mi nuevo cargo directivo, mi primera preocupación fue la anotación de los datos termo-lluviosos, para obtener a su vez, interpretaciones de la climatología esmeraldeña, y es así que desde el 15 de mayo comienzo a tomar las respectivas anotaciones, con intervalos de 3 horas, como se verá en los cuadros que presento en el lugar correspondiente de este libro.

Así comenzó mi permanencia en Esmeraldas.

Lo que aquí presento como **Itinerario de las Excursiones realizadas en la Provincia de Esmeraldas**, no es otra cosa que el relato, descripciones e impresiones que logré captar en los distintos recorridos que pude efectuar durante mi corta permanencia en esta bella y rica provincia. Las excursiones están ordenadas cronológicamente, desde la primera que hice en Julio, hasta la realizada a fines de Septiembre del mismo año. A su vez, todo lo presentado aquí, constituye un extracto del libro de excursiones, tomo correspondiente a 1939—1940 de mi archivo.

EXCURSION DE RIOVERDE Y MATES, SIGUIENDO LA PLAYA

DESDE EL JUEVES 4 AL 17 DE JULIO

A las cuatro de la mañana del día jueves 4 de julio, atravesamos el río Esmeraldas y llegamos a **Las Piedras** a las seis de la mañana. Piedras es una ligera colina rocosa o acantilada, llena de cantos rodados de diversas formas y tamaños. Actualmente Las Piedras es un lugar histórico; pues aquí se libró una batalla entre las fuerzas revolucionarias del Coronel Concha y las gobiernistas del Presidente General Plaza, (1.915). Esta revolución ha costado a la provincia muchas pérdidas materiales y humanas.

Pasando Las Piedras tenemos como continuación de su misma constitución, acantilados y rocas sedimentarias encostradas o cubiertas de conchas geológicas y que han tomado verdaderas formas de monolitos, como se ve en algunas fotografías reproducidas en este trabajo.

Siguiendo la playa, que es toda hermosa y rica en paisajes típicos e inconfundibles, se puede apreciar la exuberante vegetación de la costa esmeraldeña. Los cocoteros que no faltan en estas playas, hacen recordar los paisajes hawaianos y filipinos del mismo océano Pacífico. Todas estas costas se prestan admirablemente para la realización de grandes cultivos del cocotero.

Camarones es una población hermosa por su paisaje. Contribuyen a realzar su belleza las elevaciones o colinas del E. y los cocoteros cultivados en la playa. Las fotografías son las encargadas de comprobar esto mismo. En este hermoso poblado existe una escuela mixta. En Camarones he visto por primera vez la sacada de las **almejas** (*unio*); éstas están en la playa rocosa, dura y pedregosa; cada **sacador** tiene para este oficio un hierro o pedazo de alambre, un **mate** o **pilche** y un canasto para recoger lo sacado con el alambre. Sácas también almejas de los arenales;

las sacadas de la costa se llaman «Almejas de cascajo», y las de la arena se denominan «Galindse», y son de diferente forma y color de la de roca.

El riachuelo o **estero** (1) de Camarones, como así lo llaman los nativos, está a pocos metros al N. del poblado. Aquél se atraviesa con facilidad.

En la playa abundan los manglares y la mayoría de las veces semejan verdaderas empalizadas.

Seguimos adelante. Pasamos **Tacusa** y luego **Pegüe**, este último lugar donde murió el Coronel Valdez en la guerra de Concha.

En esta playa amplísima y hermosa, es curioso observar los miles y miles de **canquigües** que cubren la superficie de un color rojizo, dando el aspecto de manchas de piedras o de algas rojas traídas por el mar a la playa. Pero los animalitos se mueven activamente de un lado para otro; otros están en la incesante tarea de laborar bolitas de tierra del tamaño de frejoles. Es entretenido hacerles correr persiguiéndoles por entre los grupos; su velocidad en escaparse y esconderse en los huecos por ellos elaborados en la playa, es digna de observación.

Luego llegamos a la Hacienda San Carlos de **Colope**, pero para esto hemos tenido que atravesar con mucha dificultad el **estero** del mismo nombre.

Descansamos en la Hacienda San Carlos, propiedad del Sr. Gonzalo Gutiérrez, quien nos atendió en la forma más cortés y desinteresada; y sea esta una de las oportunidades para expresarle en forma particular mis sinceros agradecimientos por todas sus atenciones, a tan generoso caballero. El Sr. Gutiérrez nos ha facilitado, además, muchos datos importantes sobre la agricultura y las costumbres de los lugares que he recorrido.

(1) La explicación de estos términos se da en el Capítulo XI de este mismo libro, que trata sobre el Vocabulario típico de Esmeraldas.



El poblado de Camarones



Negritas buscando almejas en la playa de Camarones

La Hacienda de San Carlos de Colope es una de las más importantes de la Provincia Esmeraldeña, ya por sus cultivos parciales como por el cultivo especializado del cocotero, como en pocas haciendas de la República. Por considerarlo de interés, presento algunos datos obtenidos en esta hacienda:

Actualmente existen cultivadas 7.000 palmas de coco (*Cocos nucifera L.*) de 2 a 9 años de edad; de este número, existen 2.000 ejemplares de 6 a 9 años de edad, y que por lo mismo están en plena producción. El promedio anual de producción por palma, es el de 100 cocos. La producción mensual de **copra** (carne seca de la nuez o coco) es actualmente de 100 quintales; el precio de venta varía desde cuarenta y cinco a cincuenta y cinco sueres el quintal.

La preparación de la copra es sencilla: después de sacar la carne o tela de la nuez madura, se seca en tendales especiales y a cierta altura sobre el suelo; esto se hace directamente al sol. La carne del coco está generalmente seca después de cinco días de exposición solar. El agua que se obtiene del coco al momento de partirlo para sacar la carne, es recogida para la alimentación de chanchos. Cada peón elabora diariamente 200 cocos en copra.

Plagas que atacan al cocotero son la hormiga llamada **cernidera** y el coleóptero llamado hualpa (*Rynchophorus palmarum*) que atacan principalmente al estipe y a la médula del mismo.

La copra es hoy un producto muy solicitado del exterior para la extracción del aceite de coco. (1)

Ente otras actividades de la misma hacienda, tenemos: la ganadería, con 200 reses alimentadas a base de pastos de **Janciro** (*Panicum barbinode*) y **pasto guinea** (*panicum maximum*).

(1) Un estudio completo sobre el cocotero puede encontrar el interesado, en el folleto publicado por el autor y auspiciado por la Cámara de Agricultura de la primera Zona del país en Agosto de 1.941. Dos nuevas ediciones acaban de publicarse ultimamente, corregidas y aumentadas, por cuenta del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales la una, y por cuenta del Consorcio de Centros Agrícolas de Manabí, la otra.

Con la leche obtenida se elabora quesos para el expendio en la ciudad de Esmeraldas.

Ganado porcino: 200 ejemplares mantenidos con los desperdicios del coco, guineo y otros productos.

Se cultiva el tabaco para el consumo local. El algodón de la variedad Alcalá se cultiva en algunas hectáreas; y el banano en regulares cantidades, principalmente para el engorde de chanchos.

La avicultura tampoco ha sido descuidada en esta importante hacienda, pues existen algunos centenares de gallinas, patos, pavos, etc.

En general, la posición de esta hacienda, al propio tiempo que la extensión y calidad de terrenos, hacen de esta propiedad un verdadero emporio de riqueza provincial.

Pasamos el pequeño estero de **Pine**, situado a poca distancia al N. de Colope. Luego llegamos al pequeño río Estero de **Cabuyales**, rodeado de hermosos paisajes. Aquí existe una hacienda ganadera. El cocotero no falta por ningún punto o lugar de esta costa, haciendo por esto la playa cada vez más inconfundible.

De esta manera hemos llegado a **Rioverde**, parroquia situada a la orilla izquierda del río del mismo nombre. Pero antes de entrar a Rioverde, descansamos al lado opuesto del río, en el poblado de **Palestina** o **Cantarana**.

Describir los paisajes de estos lugares que por primera vez han visto mis ojos y han captado mis sentidos, sería poco. Sin necesidad de ser poeta puede uno inspirarse ante las bellezas naturales de estos lugares. Nunca en mi vida había visto paisajes tan hermosos como los captados en estas tierras esmeraldeñas. El turista, el naturalista o quien quiera que llegue a conocer estos lugares se quedará extasiado ante bellezas naturales nunca imaginadas. Los paisajes propagandísticos que se hacen por medio de películas, de las islas tropicales del Pacífico quedan pequeños ante lo que mis ojos vieron en las costas y playas de Esmeraldas.

RIOVERDE es una parroquia muy importante de la provincia. En mi concepto debe ser elevada a la categoría de cantón, cuando los pequeños poblados que la rodean sean elevados a parroquias. El movimiento comercial de esta parroquia es activo.

Rioverde tiene además, su importancia histórica; pues aquí se lanzó el primer grito de independencia seccional el 5 de Agosto de 1822; y en honor de esta magna fecha, el primer colegio de segunda enseñanza fundado en 1910, siendo Rector-Fundador el autor de este libro, lleva el nombre de «5 de Agosto».

Como la parroquia de Rioverde es de mucha importancia desde los distintos puntos de vista, inserto algunos datos que creo serán necesarios para muchos estudiosos, y que a su vez los extracto de mi libro de excursiones (tomo correspondiente a 1939-1940).

Rioverde tiene servicios de luz eléctrica y agua de algibe. Tiene un buen aserradero de maderas finas aunque temporalmente se ha dedicado a la preparación de listones y duelas de balsa (*Ochroma lagopus Sw.*); esta fábrica pertenece a un industrial americano, Sr. William M. Sawson. Esta balsa aserrada se exporta en grandes cantidades. La vida económica del pueblo depende principalmente de la explotación y comercio de la **tagua** (*Phytelephas macrocarpa R. et Pav.*). La tagua es un producto espontáneo de las montañas y se explota libremente. Se explota mensualmente de 4.000 a 4.200 quintales que se envían a la ciudad de Esmeraldas y a Manabí, para la exportación.

Después de la tagua, la **ganadería** representa la principal riqueza de Rioverde; los principales compradores de ganado son los manabitas (y que los nativos les denominan **los manabas**). La leche se emplea en la fabricación de quesos. La carne que se consume en la provincia es de primera calidad.

El **caucho** producido por el comercio de Rioverde' ya sea en forma de **andullos** o de **marquetas** alcanza de 150 a 200 quintales mensuales.

La producción del cocotero pasa de 23.000 frutos o **pipas** mensuales, que se exportan a Esmeraldas, Manabí y Guayaquil. Los cultivos de cocoteros se extienden siguiendo las

vegas del Rioverde hasta 10 o más kilómetros hacia adentro de la playa costanera.

La caña de azúcar es un producto principalísimo en la vida de los ribereños, pues de ella se extrae la miel para la alimentación diaria. No se elabora alcohol ni aguardiente, por prohibición del Estanco.

El **tabaco** que se produce en esta sección es de muy buena calidad. La producción neta siempre ha pasado de los 500 quintales por cosecha; pero debido al riguroso control del Estanco, esta producción ha disminuido considerablemente, pues en la actualidad no llega a los 100 quintales.

Como en casi toda la Costa, el **plátano** constituye uno de los principales cultivos y la alimentación predilecta de Rioverde.

Desde 1938 se cultiva con óptimos resultados el **arroz** en las vegas del Rioverde. Es seguro que después de poco se produzca en cantidad suficiente para el consumo provinciano y entonces ya no se introducirá de la provincia del Guayas esta alimentación gramínea.

El **maíz** cultíbase en cantidad suficiente para el consumo local y aun se logra hacer envíos a Esmeraldas.

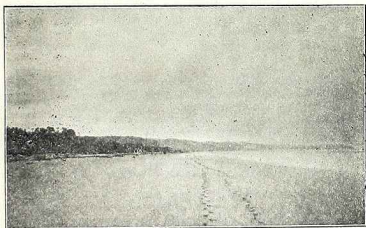
El **café** se cultiva en pequeña escala y no se alcanza a producir para el consumo local.

Anteriormente la producción de cacao ha llegado a 1.000 quintales por cosecha; pero en la actualidad esta producción casi se ha extinguido por la plaga de la **Escoba de la bruja**, aparecida posteriormente al azote ocasionado en las provincias de Los Ríos, Guayas y El Oro.

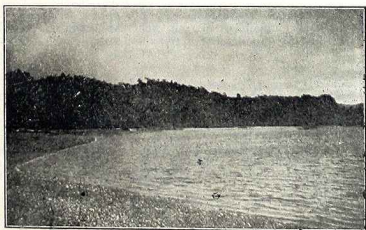
La **copra** se elabora actualmente en poca escala.

Las maderas más explotadas en la sección Rioverde son: la caoba, sándalo, amarillo, lagarto, guayacán, el laurel negro, el guachapellí, el laurel blanco y el laurel injerto. Estas maderas son generalmente explotadas y transportadas por las corrientes de los ríos, en forma de «balsas».

En la población de Rioverde, formando parte del ornato, existe en el parque central un obelisco recordatorio de la Independencia de Esmeraldas. En una de las caras del



Playa de la costa de Colope y Cabuyales. Obsérvese a gran distancia la Punta de Esmeraldas.



Un aspecto de la playa de Colope.

obelisco se lee la siguiente inscripción: «La Junta del Centenario de Esmeraldas a la memoria de Estupiñán, Muriel, Labaya y Tello—Héroes de Rioverde—1.820—1.920». En la cara opuesta se lee: «El pueblo de Rioverde y el Comité «5 de Agosto» de 1.933. En homenaje a los héroes—1.820».

Es proverbial el oír en boca de muchos esmeraldeños expresiones nada favorables con respecto a los rioverdeños; se les considera a éstos como inhospitalarios y nada comedidos. De mi parte no puedo asegurar lo mismo; pero sí diré que la gente es muy rebelde, pero con una rebeldía a veces muy mal comprendida. Mientras he viajado por esta tierra encontré personas sumamente cultas como son las familias de los Srs. Ovidio y Aquiles Ortiz, Horacio López, etc.

Siguiendo de Rioverde hacia el norte, por la misma playa, encuentro algunos puntos importantes ya por su aspecto físico o ya por su historia. La Punta Verde de nuestros mapas se halla a solamente 2 kilómetros al N. de Rioverde. Presenta esta punta aspectos geológicos externos semejantes a las costas petroleras de Ancón y la Libertad. En esta misma punta desemboca un cauce casi seco denominado, el **Estero de Chorro Grande**: esta salida del chorro es alta, trae por arrastre oro en polvo no faltando ocasiones en que el polvo aurífero acarreado es abundante.

Pasando Punta Verde encontramos la quebrada de Núñez, llamada así por que la tradición dice que aquí murió, en tiempo del ejército chiguagua, el general Núñez.

Desde Punta Verde a Ostiones y principalmente hasta Mates, obsérvanse claramente las huellas o vestigios de asentos de civilización indígena; parece que hubiera existido un inmenso cementerio. Los fragmentos de objetos de barro son abundantes y no son pocas las veces que se encuentran **botijas** de barro con esqueletos momificados de antiguos habitantes indios. El mar se ha encargado en estas partes de ir descubriéndolos con su oleaje constante.

De toda esta sección se saca o se lava abundante oro, ya en polvo o ya labrado.

Llegamos a la desembocadura del río Mates. Este río no consta en el mapa de Tufiño, aunque constan sin nombre los ríos Ostiones y Lagarto; este último es de menor caudal que el Mates, y sin embargo, éste no consta en el mapa aludido. El caudal de agua del río Mates es solamente un poco menos que el del Ostiones. A propósito de esto es necesario indicar que tampoco constan en el mapa del geógrafo Tufiño los pequeños ríos situados entre Esmeraldas y Rioverde, como son: Camarones, Colope y Cabuyales; pues si se hace constar el río Lagarto, es también necesario hacer constar estos otros.

A la orilla izquierda del río Mates está localizada la población del mismo nombre, que oficialmente se le llama **Rocafuerte**, (pero en el mapa de Wolf está a la derecha, cosa que hay que rectificar). El nombre de Mates parece provenir en honor o recuerdo del cacique Mates que según la tradición vivió en este lugar.

La población de Rocafuerte, pertenece políticamente a la parroquia de Rioverde. Tiene una población de 340 habitantes. El 60% de esta población vive de la pesca y del 35 al 40% que son mujeres, viven del lavado del oro en toda la playa marina.

En Rocafuerte existe un inspector ad—honorem de policía, una escuela mixta de 48 alumnos y con un solo profesor; la escuelita es muy pobre, tiene solamente 5 bancos. Hasta ahora parece que no ha habido la visita de un Inspector Escolar. No existe una pequeña biblioteca. La casita en donde funciona la escuelita es mal techada y de paja, pero en medio de esta pobreza escolar, lo que más me llamó la atención fue la escrupulosa limpieza de sus paredes, pues no habían rayas ni dibujos con lápiz, tiza ni carbón.

Tanto en Rioverde como en Mates, la pesca constituye un importante renglón de vida; el mar es tranquilo. Sus pobladores tienen en gran parte la alimentación en la pesca y luego en la reducida agricultura: cultivo del banano, yuca y maíz. El cocotero no falta en la alimentación de estos habitantes, por lo cual su cultivo nunca es descuidado.

En Rocafuerte, el mosquito del paludismo (llamado plaga por todos los habitantes esmeraldeños), es menos

abundante que en Rioverde. El pueblito de Mates o Rocafuerte es lindo, hermoso. Creo que pasar vacaciones o veraneos en estos lugares sería más agradable que pasar en Salinas, en donde todo es seco; aquí en Mates existe una playa amplia; el clima es delicioso por las brisas marinas; la alimentación es abundante; la pesca es riquísima; los paisajes naturales incomparablemente hermosos. Creo que se podría gozar de estas delicias, solamente con la terminación del carretero Quito—Santo Domingo de los Colorados—Quinindé—Esmeraldas. De Esmeraldas a estas playas hay poca distancia, sea por la costa misma o por mar. Una vez terminada la carretera mencionada, el mismo turista sería el encargado de hacer propaganda de la belleza y benignidad de estas ricas tierras.



EXCURSION POR ATACAMEZ Y LA PUNTA DE SUA SIGUIENDO LAS COSTAS

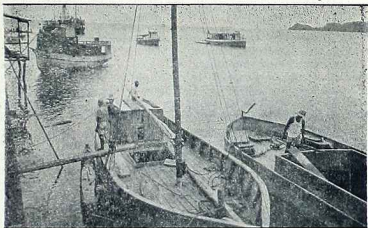
DESDE EL JUEVES 8 AL 18 DE AGOSTO

RECORRIDO: LAS PALMAS.—PUNTA ESMERALDAS (EL FARO).—BALAO.—JORNILLO.—PUNTA GORDA.—CULIBA.—LA MONGONERA CHEVELE.—LAS PEÑAS.—CAMPO ALEGRE.—ESTERO CIEGO.—LAS MINAS.—TOMSUPA.—CASTELNOVO.—TASECHE.—SALIMA.—HACIENDA "LA INES".—AGUA FRIA (RIO Y MONTAÑA DE AGUA FRIA).—MONTAÑAS DE TAGUALES.—ATACAMEZ.—EL MORRO.—HACIENDA "LA PERLA".—SUA.

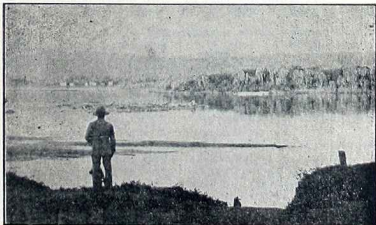
Antes de realizar el recorrido por esta sección de la costa Esmeraldeña, estudié toda la bibliografía que me fue posible conseguir sobre esta provincia, que desde luego, es escasa. Excelente guía me fue la «MEMORIA SOBRE LA GEOGRAFIA Y GEOLOGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS» del Dr. Teodoro Wolf. Y sin embargo, poco o casi nada se dice de sus costas, pues en la mencionada obra apenas se las describe en menos de una página (la pg. 10 y parte de la 11).

Es por esto que lo explicado aquí, es el resultado de mis propias observaciones. Pero antes de entrar a la descripción, quiero dejar constancia de mi gran admiración por el sabio geógrafo Dr. Wolf. El es el único geógrafo que hace un estudio científico de estas costas, y sus observaciones son acertadísimas. Las excelentes descripciones que hace tanto de su geología como de su topografía son el fruto de exactas observaciones personales.

Salimos de Esmeraldas en la tarde del jueves 15 de Julio. A 2 kilómetros al N. y algo al NE. del centro de la ciudad, tenemos **Las Palmas**, como continuación de la urbe. Las Palmas, lugar hermoso y engalanado principalmente por ejemplares de cocoteros, puede transformarse



Las Palmas, terminal de la gran carretera de Quito-Esmeraldas. Obsérvese al fondo la Punta de Esmeraldas. Las Palmas es un amplio balneario.



Tachina, población al otro lado de la ciudad de Esmeraldas.

con el tiempo en uno de los balnearios más concurridos y aristocráticos, cuando llegue el carretero desde Quito a Esmeraldas y Las Palmas.

Desde Las Palmas se observa claramente la mezcla de las aguas del río Esmeraldas con las del mar; las primeras de un color lodoso y las segundas verde—azulinas. Pero esto es más marcado en el invierno, es decir cuando el río viene crecido y sucio por los productos de arrastre; entonces baja abundante agua por la orilla de Las Palmas. En los meses de «verano», y sobre todo en las bajas mareas, el agua baja solamente por el otro brazo del río, por el frente de Tachina. Los habitantes dicen que hace cosa de 25 o más años el cauce principal del río Esmeraldas pasaba por la orilla de Esmeraldas y no por Tachina, como se observa actualmente. Esto desde luego, no debe llamar la atención, ya que el río Esmeraldas es uno de los más activos y torrentosos de las llanuras de la Costa; arrastra en cada «invierno» (épocas de lluvias) enormes cantidades de tierra, arcilla y más productos de la erosión; estos productos van depositándose en la desembocadura y obstaculizando cada vez más la fácil navegación, formando de esta manera bancos y bajos y las islitas o islotes que existen actualmente; no son sino el producto de los arrastres fluviales. Se ha observado que continuamente cambia de cauce principal; en un invierno es llevado uno de los islotes y en otro año asoma otro. El agua torrentosa hace y deshace el relieve del cauce y de la desembocadura del río.

Las mareas del Esmeraldas avanzan solamente hasta poca distancia más arriba de la ciudad. Creo que apenas sube hasta la desembocadura del Teacone.

La desembocadura del Esmeraldas, se parece mucho a un pequeño estuario, pues los islotes que se han formado, parece que dividen en algunos brazos al río. Pero estos islotes generalmente no son definitivos; la actividad de las aguas, hace que cambien de lugar o de forma. Esto se debe seguramente a la falta de manglares o de plantas de raíces bien desarrolladas que dificulten la erosión, como se observa en la desembocadura del río Guayas. Últimamente parece haberse formado una pequeña asociación de mangles (*Rhizophora mangle*) dos cuadras antes de Las

Palmas, junto al aserrío maderero de la LUMBER. Otra pequeña asociación se ha formado en la Punta de Esmeraldas, y existe una antigua asociación a la vuelta del cerro de Piedras, al otro lado de Las Palmas.

A poca distancia de la desembocadura del río, tenemos un fondeadero natural denominado «LA FOSA». Este fondeadero prestará gran importancia cuando se reanude el movimiento comercial con este puerto y principalmente, después que se termine la actual guerra mundial.

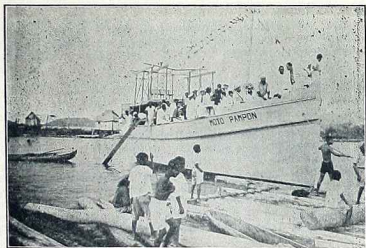
El ancho de la desembocadura puede ser de 1.200 a 1.400 metros.

He observado la constitución geológica del terreno de toda la sección de Las Palmas, y he logrado reconocerlo como un verdadero aluvial. En las capas de las rocas que actualmente se explotan para el relleno de las calles, nótase claramente la constitución cuaternaria diluvial y esta misma característica se nota marcadamente hasta el faro de la Punta de Esmeraldas.

Desde el faro, la dirección que sigue la costa hasta la Punta de Súa es de E. NE. O. SO., con ligeras modificaciones salientes como son: la pequeña Punta de Jornillo, la Punta Gorda, las pequeñas puntas de Cúliba, de Chévele y Las Peñas. Con excepción de la Punta Gorda, las pequeñas puntitas aquí mencionadas no se citan en la obra de Wolf, ni están señaladas en el mapa de Esmeraldas.

Geológicamente, desde el faro de la Punta de Esmeraldas, hasta Las Peñas, las costas presentan naturaleza terciaria o marina (los fósiles marinos distinguibles fácilmente comprueban lo dicho).

Aquí debo hacer la siguiente explicación: La naturaleza terciaria de estas costas se extiende desde Las Peñas (que en este caso llamo Las Peñas del sur) hasta Las Peñas del O. SO. de La To'a (y que para diferenciar de las anteriores denomino aquí, Peñas del Norte). Esta constitución terciaria se interrumpe solamente con los cauces y desembocaduras de los ríos y principalmente con el Esmeraldas, Rioverde y Ostiones, que presentan naturaleza cuaternaria aluvial descompuesta.



Inauguración de una lancha construida con madera esmeraldeña y en los mismos astilleros del puerto.



Una casa-finca en "Campo Alegre", al S. de Esmeraldas.

Desde la Punta de Esmeraldas, la playa que recorremos en estos meses es completamente **lajosa** y resbaladiza como jabón; desde luego peigrosa para las excursiones a caballo.

El pequeño promontorio de Balao y el riachuelo (estero) (1) del mismo nombre no tiene importancia. Seguimos la playa.

La pequeña punta de **Jornillo**, por su estructura foliácea me recuerda a la roca drúsima y estratificada de las islas de Galápagos. En este lugar desemboca el cauce de un pequeño riachuelo, que en la época que excursionamos y que es «verano» estaba completamente seco, como pasa en todos los veranos. Esta foz o salida del Jornillo, se halla entre 2 peñas rocosas o mejor todavía forma una quebrada. Por esta foz, los propietarios sacan la madera de sus bosques próximos.

Ya desde la pequeña Punta de Balao se distingue perfectamente la Punta Gorda, pero aunque parece muy cerca, está en realidad a más de 5 kilómetros.

Viajar por estas costas y durante los meses en que estamos recorriendo es casi imposible, pues, con la pleamar el agua llega y choca fuertemente contra las rocas deleznales; el viajero no podía defenderse ni del mar ni de las rocas; estas últimas están derrumbándose constantemente y más todavía en los llamados «**aguajes**». Toda esta sección está llena de desplomes y derrumbos. La roca resbala además diariamente por la acción de los vientos. Viajar las tardes de "verano", por ejemplo en Agosto, Septiembre y Octubre, es peigroso. Las pequeñas piedras fragmentadas son fácilmente llevadas por el viento y al caer producen un ruido como el de lluvia; además producen un fastidio para los ojos, y hay momentos en que los trozos desprendidos son tan grandes, que si uno pasa por el pie de estas peñas, está expuesto a perder su vida, como ya ha sucedido otras veces. El peligro es mayor al viajar por la noche, por los constantes derrumbos, o

(1) Los nativos denominan a toda pequeña salida de agua, con el nombre de **estero**, lo mismo que a los pequeños ríos y riachuelos. Pero geográficamente estero significa brazo de mar.

por lo resbaloso de la playa. Esto nos ha sucedido al viajar de Esmeraldas a Atacames.

Toda la costa que recorreremos tiene el aspecto de roca quemada y parece en momentos como cortada a pico, formando gigantescos taludes naturales hasta de 70 y 80 metros de altura. Por el color semeja una gran mina de barro amarillo; todo es desértico y desolado.

La playa que describimos como lajosa, se nos presentó en otra ocasión amplísima y cubierta de una regular capa de arena de 20, 30 y aun hasta de 40 centímetros de espesor; entonces la playa se transforma en una carretera natural; pero cuando viajamos, con motivo de los fuertes aguajes sucedidos la playa estaba completamente descubierta y tan resbalosa, al extremo de tener que desmontarnos de nuestros caballos y seguir a pie tirándolos de las bridas. Pero nos preguntarán: A qué se debe lo resbaloso de la costa lajosa? Simplemente a que la laja marina se cubre de algas microscópicas, ya pardas, ya rojizas y verdosas; y siendo éstas gelatinosas, hacen el suelo resbaloso. También se debe esto a las huellas y productos babosos o gelatinosos que dejan los distintos moluscos, cuando la marea ha llenado.

En la misma costa o playa que recorreremos y principalmente en la sección de Punta Gorda, obsérvase como si estuviéramos en los riachuelos de nuestra Sierra, una gran variedad de cantos rodados de formas generalmente redondas o elipsoidales, a veces algo aplanados; aumenta al principio esta creencia con los pequeños depósitos de arena que se asientan en las oquedades y la salida del agua de la foz en forma torrentosa, como si en realidad se tratara de un riachuelo serrano. Pero esta momentánea idea pronto desaparece al pensar en el lugar en que nos encontramos y luego, haciendo algunas observaciones de las muestras tomadas; efectivamente los pedazos o cantos rodados que por estar en el agua semejan verdaderas **andesitas** o las piedras de los ríos serranos, no lo son. Cogiendo estas muestras y dando con fuerza unas contra otras no producen ese ruido característico de las piedras andesíticas, sino más bien como el de masa arcillosa o barrosa; después de cada golpe o frotamiento, las muestras indica-



Una "lavadora" de oro sacando tierra aurífera en la playa de Campo Alegre.



"Lavadora" beneficiando la tierra aurífera, cerca de Atacames.

das, dejan huellas o magulladuras y el color verdadero es el del cemento o verde de cemento; al raspar con la uña fácilmente se desprende un polvo arcilloso, también de color de cemento y que al mojarlo se hace pegajoso o plástico, como la greda o la plastilina.

Las muestras indicadas han sido por consiguiente, fragmentos desprendidos de la roca terciaria o marina, por los derrumbos ocasionados, ya por los vientos, por el oleaje del mar, o ya por los movimientos sísmicos, etc, y que por el constante movimiento o rozamiento con las olas o con los agentes atmosféricos han ido tomando la forma redonda, o a lo menos sin los ángulos marcados como cuando se desprenden recientemente. Este es el origen de estas piedras de color de cemento.

Ahora, en cuanto a que la roca es de origen terciario, no hay necesidad de ser geólogo para reconocerlo: sus características son marcadas y comprueban mejor los fósiles marinos incrustados. La altura o potencia de estas rocas llega, según se puede observar a simple vista, a 100 metros, pero en algunos casos, según el aspecto de los perfiles, puede llegar a 150 metros o algo más.

En cuanto a la extensión, se observa en las bajas mareas, cómo la playa de naturaleza terciaria o marina se extiende hasta muy adentro de la verdadera playa, y en muchos lugares estas rocas marinas están perforadas o llenas de agujeros. A qué se debe esto? Sencillamente a la acción de un molusco marino denominado «broma».

Entretenido en las muestras que presenta la costa, he llegado a la dekada PUNTA GORDA, que por lo interesante que me pareció voy a transcribir algo de mis impresiones:

Desde Jornillo hasta Cúliba, la constitución y aspecto es la misma. El aspecto es el de una peña dura de color de barro tostado o calcinado y con grietas inclinadas y verticales. Los grandes derrumbos están a la orden del día; la playa es sumamente lajosa y por lo mismo de mucho peligro para los viajes, especialmente en la época de los grandes «aguajes» como es el mes en que estamos excursionando. La roca de los barrancos presenta unas forma-

ciones características a manera de gigantescos riñones o de inmensas dentaduras de cemento. Estas curiosas formaciones están ya incrustadas en la roca madre o libres (por los derrumbamientos) en la superficie de la playa lajosa; unas veces están aislados, otras reunidos en número de 2, 3 y a veces de 4, y 5. Estos enormes riñones son concreciones arcillo—ferrosas de color de cemento, cuando mojadas o si no de color algo pardo, debido a la intrusión de hidróxido férrico. Miden de 2 a 5 metros de largo; son durísimos, pero bastante resquebrajados. Algunas presentan la forma de gigantescos páncreas o de meristemas vegetales. Las fotos tomadas y que reproducimos en esta parte, ilustrarán mejor lo dicho.

En honor del Geógrafo Wolf, quien hace las primeras y mejores descripciones científicas de esta sección les denomino a estas formaciones curiosas de Punta Gorda, con el nombre de LITORIÑONES DE WOLF.

Los riñones pétreos de la playa lajosa presentan alguna modificación respecto de los incrustados en la roca, debido a la acción de los distintos agentes externos; pues cuando han sido sentados de plano, dejan en la parte superior una cavidad que semejan pequeños cráteres; otros han tomado la forma redonda o ligeramente cónica, dejando unas veces el cráter, o no; en el primer caso semejan imitaciones reproducidas de nuestros volcanes, como el Cotopaxi, por ejemplo.

En Punta Gorda las elevaciones de las rocas costaneras pasan de 80 a 190 metros. Se puede distinguir fácilmente como han ido depositándose sobre la capa marina fundamental las otras capas. La roca dominante es de gran espesor y es la que presenta algunas modificaciones y resquebrajados que pronto se desprenden por la acción de los agentes atmosféricos. Sobre esta capa gruesa están las otras transiciones descompuestas, hasta llegar a constituir el subsuelo y el suelo o terreno vegetal.

Los perfiles trazados en el propio lugar, darán una mejor idea.

Dejamos la Punta Gorda y los litoriñones de color de cemento y seguimos la costa «hacia arriba» como dicen



Una finca agrícola en las montañas de Atacames.



"PEÑA DEL MORRO", roca sobre la playa arenosa de Atacames.

los nativos. La dirección que lleva la costa es de E. NE. O. SO. y de esta manera llegamos a la pequeña **Punta de Cúliba** y la desembocadura del riachuelo del mismo nombre. En esta área existen algunos pequeños cultivos y pastos. En la foz del Cúliba es curioso encontrar algunas muestras de rocas en forma cilíndrica y perforadas que semejan fragmentos de troncos con el molde de su médula; pero en realidad no se trata de ningún fósil. Recogí una bonita muestra para la colección que estoy formando.

Pasando la Punta de Cúliba tenemos la quebrada o foz de **La Mongonera**, por donde en el «invierno» seguramente salen las aguas de las montañas circunvecinas. Se le denomina a esta área con el nombre de La Mongonera, por cuanto hasta hace poco se observaba numerosas agrupaciones de un mono negro llamado por los nativos: **mongón** (*Alouata Palliata*). Estos monos negros son muy inteligentes; el macho se distingue por su cabeza blanca; lanza gritos característicos que los nativos dicen ser cantos y que cuando cantan por la noche suponen que debe llover a la mañana siguiente. Viven asociados y son muy perseguidos porque su carne es preferida por los montañeses. Por su aspecto parece un repugnante animal; pero en realidad su carne es sabrosa, sabe bastante a la de chanco; pues tuve que comer algunas veces, siendo la primera en forma casual. Como es una carne muy apreciada por los nativos, estos suelen conservarla en forma seca y ahumada.

Estamos ya en el riachuelo llamado **Chévele**, que lo encontramos completamente seco. **La Punta de Chévele** es una pequeña saliente que sirve de límite a la Bahía de Súa, por el lado septentrional, pero se puede distinguir claramente en esta parte las dos pequeñas bahías: de Atacames y de Súa. En las geografías se acostumbra designar a toda esta bahía solamente con el nombre de **bahía de Atacames**. En tal caso, ésta se hallaría limitada o encerrada por las Puntas de Chévele y Súa. Pero los navegantes extranjeros señalan en sus cartas marítimas, a la bahía de Atacames como más amplia, desde la Punta Gorda a la Punta de Galera.

Desde Chévele la playa es más amplia y arenosa; los te-

rrenos son planos y hasta ahora baldíos. Esta sección se presta para el establecimiento de buenas granjas o haciendas y aun para la formación de un puerto forestal, pesquero, y aun turístico. Actualmente Chévele es un lugar bello y habitado por gente pobre que se dedica al lavado del oro de la playa. Es de imaginarse ya, cómo se transformará toda esta sección en la más rica del país, cuando llegue el carretero desde Quito.

Con la formación geológica de la Punta de Chévele se llega hasta el punto denominado **Las Peñas**. Aquí se termina la formación terciaria de la costa sur de Esmeraldas y que como dijimos antes, se extendía desde LAS PEÑAS del norte, cerca de Molina y Molinita; es decir en una extensión de casi 80 a 90 kilómetros más o menos.

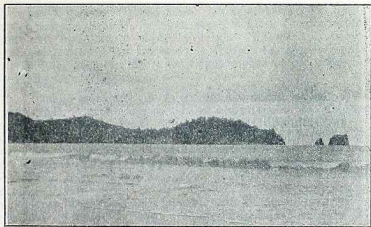
Luego más al sur se presenta nuevamente esta misma estructura geológica, desde la desembocadura del río Muisne hasta el canal o brazo principal del Mompiche, es decir talvez unos 5 o 7 kilómetros más.

Situándonos en **Las Peñas**, se nota más claramente que éstas constituyen el límite E. NE. de la bahía de Atacames, que se extiende hasta la Punta de Súa al S. SO. Unos pocos kilómetros más al S. encontramos la salida de un pequeño riachuelo de invierno: llámase a éste con el nombre de Esteo Ciego. En esta sección existen algunas casitas de lavadores o «playadores» de oro. Esta gente lavadora habita en general desde Chévele hasta Tomsupa.

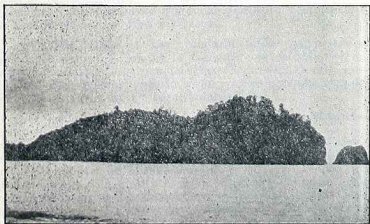
La playa que recorremos es amplia y arenosa y en las bajas mareas constituye una linda carretera natural, es decir todo lo contrario de la playa abrupta y llena de lajas que se observa en la Punta Gorda.

En verano, la espléndida playa es aprovechada efectivamente como carretera para automóviles, y entonces los 32 kilómetros que dista desde Atacames a Esmeraldas, se recorre en hora y media, en lugar del medio día que se emplea a caballo. La mitad del camino entre Esmeraldas y Atacames está en Cúliba.

Más arriba, en la misma costa baja, tenemos la sección de **Las Minas**, que constituye a manera de un precioso valle, donde seguramente fue el asiento de una antigua



Punta de Súa vista desde la Playa de Atacames.



La Punta de Súa con su islote delantero característico.

civilización incaica o preincaica. En el terreno que es de naturaleza cuaternaria diluvial, encuéntranse innumerables figuras de oro, barro, piedra y cobre. El oro que se obtiene del lavado de la tierra de la playa es generalmente arqueológico (figuras labradas); igualmente el oro diluvial y aluvial es abundante.

Prueba auténtica de la existencia de un pueblo civilizado, incaico o preincaico, es la abundancia de objetos desparramados y encontrados sin ninguna dificultad, en el suelo y subsuelo, junto con millones de conchas y restos orgánicos (desperdicios de su alimentación); las tolitas están diseminadas unas junto a otras; las que han sido excavadas han comprobado la riqueza de este pueblo. En esta sección y Atacamez, el Sr. Carlos Mercado, entusiasta coleccionista esmeraldeño, ha obtenido el mejor material y muestras en barro y cobre. Parte de este muestrario ha salido a los museos de E. U. de A.

El terreno se alza sobre el nivel del mar desde 1,50 a 2 metros de altura en toda esta área, y casi siempre es de naturaleza barrosa o limosa y más inferiormente, de naturaleza arcillosa y de color blanquecino o de cemento, como si fuera calcáreo. En estos terrenos azotan las olas y ocasionan los derrumbos que luego son aprovechados por los lavadores de oro para sus tareas.

En Las Minas se han fundado lindas propiedades agrícolas, como por ejemplo la llamada «Mina Marina» de la Sra. de Plaza. Las perspectivas futuras para esta sección son muy buenas, pero lo serán principalmente cuando llegue el carretero de Quito a Esmeraldas.

A pocas cuadras de la propiedad «Mina Marina», tenemos el río **Tonsupa**, siempre con agua, aun en los «veranos» muy secos. Por su caudal y forma de salir entre bancos de arena, se parece bastante al río Camarones, del pueblito del mismo nombre y que ya lo describí anteriormente. Debido a la gran cantidad de arena que se encuentra en su desembocadura, ésta cambia constantemente de lugar. La arena es arrastrada del río a la playa y nuevamente es devuelta en los aguajes; es muy curioso observar dichos cambios cada vez que se viaja por esta sección.

Desde Tonsupa hasta el pueblo de Atacames, siguiendo la playa, vamos atravesando la Hacienda Castelnovo (Castillo Nuevo) de propiedad italiana; esta hacienda es principalmente ganadera y cocotera. Los cultivos del cocotero se han practicado desde muchos años atrás. Por la posición en la bahía, por la extensa playa que la bordea y por la configuración del terreno plano, Castelnovo es una hacienda hermosísima y además, rica.

Debo indicar que en la playa correspondiente a la hacienda Castelnovo, existe un riachuelo de invierno, denominado **Totoras**. Me llamó la atención este lugar al saber que en este charco o «estero», como llaman los nativos, viven muchos lagartos, los que frecuentemente salen a calentarse en las arenas de la playa. Además, en este mismo charco viven miles de peces que son cogidos por los nativos para su alimentación. La forma con que los pescan es sencilla: cavan la arena del borde que da a la playa y dejan salir el agua del charco o pantano, entonces son arrastrados los peces que en la arena pierden su actividad y luego son recolectados. Curioso, verdad?

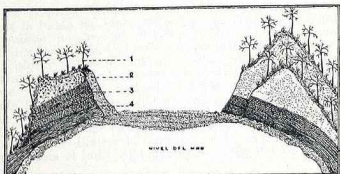
De esta manera hemos llegado al río Atacames, de caudal mayor que el río Mates (del que ya hablamos). El Atacames desemboca en una playa completamente arenosa y cambia constantemente de salida; y el aspecto observado durante nuestra excursión es el que ilustra con el dibujo.

Es notable la presencia de muchos manglares en la desembocadura del río, así como en la caleta (remanso del mismo río). La vegetación de toda esta parte es haloxerofítica, pero un poco hacia afuera, es decir en el arenal de la playa, predomina una gramínea de hojas toscas, una ciperácea (nombre vulgar: cortadera), no identificada todavía; y la tan distinguible batatilla (*Convolvulácea*). Casi conviviendo con los manglares están algunos vetustos manzanillos (*Hippomane mancinella*). El pueblo de Atacames está situado al lado izquierdo de la desembocadura de este río; pero como podrá verse en el dibujo, está como rodeado por el río.

A menos de 1.500 metros de la desembocadura y siempre siguiendo «hacia arriba» en esta excursión tene-



Edificios de la "Ecuador Land" en la hermosa Bahía de Súa, al S. de Esmeraldas. Hoy día estas extensiones son del Estado.



Dibujo esquemático de la Bahía de Súa.

mos un pequeño montículo rocoso que se destaca entre la arena de la playa; los conocedores le denominan **El Morro**. Este montículo rocoso tiene vegetación principalmente lito-líquénica y algunas viejas pitahayas (*Cactáceas*, determinadas?).

Frente al cerrito del Morro, hállase una preciosa montaña, rica en maderas finas. Parte de esta montaña es conocida con el nombre de **La Perla**. Se ha comenzado a trabajarla, y se explota principalmente la tan apreciada madera del sándalo.

Ahora, para seguir a Súa, no es posible continuar por la costa, porque los acantilados constituyen rompientes de las olas. Entonces seguimos el camino que existe por el borde de la montaña. Los nativos esmeraldeños llaman a toda clase de camino de montaña, **desecho**.

Estamos ya en Súa. Dominamos desde la altura. Qué hermosura de naturaleza! El espíritu se eleva con sólo contemplar estas bellezas. Lástima grande que todavía no sean muy conocidas entre los mismos ecuatorianos. Si existe la Oficina llamada pomposamente del Turismo, una gran propaganda se haría al ilustrar los folletos con vistas de esta sección o de cualquiera de las costas esmeraldeñas.

La pequeña bahía de Súa viene a constituir como parte de la bahía de Atacames y está limitada por la Punta del mismo nombre por el lado O. NO.; de esta punta se han desprendido dos grandes fragmentos que hoy constituyen islotes (véase las fotos). Desde Súa se distingue la Punta Gorda y con binóculos se observa hasta los derribos. Mirando al horizonte, desde la Punta de Súa, se siente la impresión de estar en una gran lengua de tierra que se adentra en el mar. La altura de esta punta, desde el nivel del mar es de 45 a 50 metros. En esta punta tenemos que indicar la entrante del mar o pequeña garganta hacia el lado SE., que en el mapa del Dr. Wolf no consta.

Súa está al lado izquierdo de la desembocadura del río del mismo nombre; este río es casi igual en caudal al río Mates; rico en pesca y en lagartos. Los manglares le

bordean completamente. El caserío y la inmensa propiedad, constituyen parte de una Compañía inglesa, la ECUADOR LAND. Actualmente esta preciosísima propiedad está abandonada, los bosques de la costa casi destruidos; los pastos han desaparecido por el desarrollo de la montaña. Esta Compañía no ha cumplido con ninguna de las cláusulas estipuladas con nuestro Gobierno. Esta inmensa propiedad debe ser parcelada en beneficio de esos pobres habitantes colonos.

La población de Súa necesita del establecimiento de una escuela, pues el número de niños pasa de 60 y hasta ahora se hallan privados del beneficio de la educación.

DE LA COSTA DE ATACAMES, MONTAÑA ADETRÁS

Después de haber recorrido hasta Súa, nos interesa conocer algo de la Montaña de Atacames, para lo cual nos internamos los días 17 y 18 de agosto, tomando como punto de partida la Hacienda Castelnovo, que ya mencionamos; seguimos un camino de montaña que nos conduce hasta los inmensos bosques y taguales, es decir cosa de 30 y más kilómetros en línea recta, desde la costa. Al atravesar la hacienda Castelnovo, me impresionó favorablemente el ver como funcionaba una Escuela—granja a orillas del río Taseche, afluente del Atacames. Esta Escuela tenía 60 alumnos y tres profesores, pero lo malo de esta escuela es no tener ni el material escolar necesario y funcionar en terrenos prestados.

Posteriormente a esta excursión supe que la escuela había sido clausurada, sin que haya sabido las causas. Esto es una lástima; de esta manera queda una importante sección de la costa esmeraldeña sin ninguna ayuda en favor de la cultura.

Los pastos de esta sección son abundantes, pero están plagados de una mala hierba de la familia de lasolanáceas, denominada vulgarmente en la provincia como

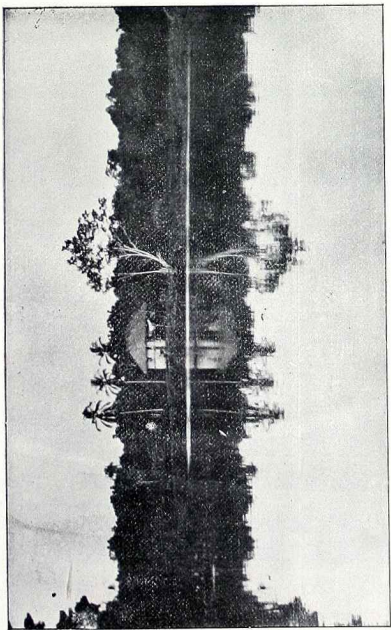


Photo M. A. S.

lameplato (1). Su propagación es exuberante y la extirpación difícil.

Atravesando la montaña rica en especies nuevas para la Botánica, la mayor parte de ellas vistosas en formas y colores, he llegado al hermoso por mil títulos **vallecito de Sálima**. Las vegas del río **Sálima** son agrícolas. La belleza de esta tierra es paradisíaca; los paisajes de contraste entre el río y sus vegas, no tienen comparación con los más lindos de las propagandas turísticas de América tropical.

Avanzando hacia adentro, los pastos son de muy buena calidad como los mejores de la Costa; pero si es cierto que la mala hierba denominada **lameplato** ha sido extinguida, en cambio se presenta otra peor que a simple vista parece una *Oenothera* de flores amarillas; esta mala hierba se propaga abundantemente y forma verdaderas asociaciones de aspecto leñoso; florece en el mes de julio y está en fructificación en el mes de agosto, que es el mes durante el cual estamos excursionando. Otro inconveniente de los potreros de estas secciones es que están inundados durante gran parte del año, formando pantanos, charcos o «**guandales**», como dicen los nativos. Aun en el mes en el que estamos excursionando, es decir en pleno «verano», tuvimos que recorrer gran parte entre profundos lodazales. Creo que con gastos no onerosos, se podría drenar convenientemente estos terrenos. Por lo pronto debo indicar que estas tierras son ideales para el cultivo del arroz, que actualmente no se le cultiva.

De esta manera hemos llegado hasta cerca de las montañas de los **taguales**. Seguimos un pequeño riachuelo llamado localmente **estero de Agua Fría**, que es afluente del río **Playa Grande**, éste a su vez del **Sálima** y éste por último desemboca en el río **Atacames**, a pocos kilómetros antes de la playa.

En el riachuelo de Agua Fría, sin embargo de su

(1) El vocabulario de las principales plantas útiles y forestales de la provincia, está publicado en la Revista «MADERIL» de Buenos Aires, en los números correspondientes a Febrero y Marzo de 1942, por el autor de este libro. Además, inserto en este libro como capítulo especial: **Vegetación y Riqueza forestal de Esmeraldas**.

poco caudal, abundan diferentes especies de pescados: cagua mojarra o viejo, landeche, tacuana, etc, todos comestibles.

Desde el lugar denominado "Agua Fría", comienza la montaña inculta; es decir aquí termina lo cultivado por el hombre, cosa de 20 kilómetros solamente desde la costa. En otras secciones la montaña se extiende hasta la misma costa, donde el hombre no ha trabajado todavía.

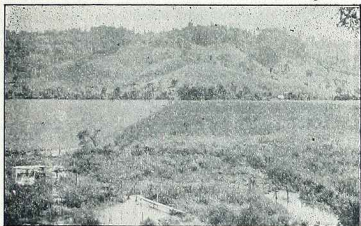
El naturalista se encuentra ante riquezas nuevas, y puede uno comprender mejor que es, si no imposible, por lo menos difícil que se pueda realizar un estudio completo de la fitogeografía y geobotánica de estos lugares, sin la colaboración de muchos especialistas y durante muchos años. Al mismo tiempo uno se da perfecta cuenta de que desde una cátedra o desde un empleo de Gobierno, no se puede realizar investigaciones en el propio medio valiéndose de las excursiones.

He hecho estas ligeras consideraciones y me entretengo observando que el cauce del río Sálima ha cambiado algunas veces con el transcurso de los años; compruebo esto mejor, con las informaciones obtenidas de los habitantes de la localidad, quienes dicen que el último cambio del cauce no data sino de 30 años.

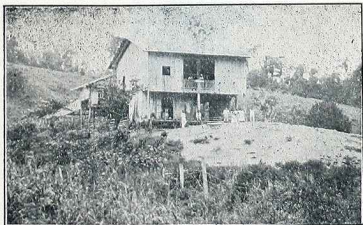
Ya en la montaña boscosa he logrado estudiar y conocer *in situ* muchas especies que antes había conocido solamente en los herbarios y por descripciones botánicas. La montaña es completamente saturada de humedad; no existe ninguna influencia de la Corriente fría y seca de Humboldt; como en las costas de Manabí y Guayas.

En plena vegetación tupida, destacan los troncos de los caóbanos, laureles, amarillos, chalviandes, asta, etc. y los estipes de muchas palmáceas y principalmente de las elegantísimas palmas reales.

Estando entretenidos en la montaña, nos ha sorprendido la noche. Regresamos a buscar posada. Las luciérnagas y las candelillas nos iluminan con destellos fugaces todo nuestro camino, pero de preferencia en las proximidades de los pastos. La luna que ha comenzado a salir ilumina nítidamente el espacio y se puede notar las montañas próximas como cuando se ven las fotos tomadas a contraluz. Esto es incomparablemente hermoso.



Montañas desmontadas para hacer pastos.—Sección de Atacames.



Casa de la Hda. "Santa Inés", Atacames.

Muchos de los cantos, trinos y silbidos de las aves me son por primera vez conocidos. Es curioso el ruido que produce una ave nocturna llamada **"huevo arrastrado"**, cuyo ruido es inconfundible.

Hemos llegado a la hacienda "La Inés", de propiedad del distinguido caballero Sr. Ricardo Plaza. Allí pernoctamos.

El Sr. Plaza es nuestro mejor amigo y compañero de viaje. A él se debe en gran parte los datos y curiosidades obtenidos en esta excursión.



CONTINUACION POR LA COSTA SUR HASTA PUNTA GALERA Y PUNTA TORTUGA

DESDE EL 19 HASTA EL 23 DE AGOSTO

RECORRIDO: PUNTA DE SÚA.—DESECHO DEL DIABLO.—ESTERO DE DON JUAN.—TONCHIGÜE (RIO Y CASERIO).—CHORRILLO (SALIDA O PEQUEÑA FOZ).—BARLOVENTO.—CAMARONES DEL SUR.—POLLERA (O EL CEIBO).—MALPELO (RIACHUELO).—CERESITO.—PEÑAS DE CUMILINCHE.—LAS CADENAS (ACANTILADOS).—CHONTILLAL.—PACOCHA.—ESTERO NEGRO.—ESTERO DE BARRO. PUNTA DE GALERA (PUEBLO Y RIACHUELO DEL MISMO NOMBRE).—PUNTA DE GALERA (ACANTILADO).

En la parte más elevada de la Punta de Súa, hállase una vegetación mixta entre árboles y gramíneas. De toda la Punta se desprende un islote, separado solamente por unos 30 metros de la roca fundamental. Por su aspecto y estratigrafía este fragmento es exactamente la continuación de la Punta; mas ha sido separado por la acción constante del mar. A primera vista parece el islote como un derrumbe o un fragmento del derrumbe de la Punta, pero esta idea se desvanece al observar que las capas del islote son exactamente la continuación de la Punta. Véase los esquemas de esta sección.

Para dirigirnos desde Súa hacia Galera, no es posible seguir la costa. Entonces continuamos por un pésimo sendero de la montaña, por el llamado **Desecho del Diablo**. No hay que olvidar que los nativos llaman **desecho** a todo camino de montaña y que equivale a los senderos o **chakinianes** de los serranos. Subidas, bajadas, lodazales, etc, caracterizan este desecho. (1) Admirando la bella natura-

(1) Posteriormente, en la ciudad de Esmeraldas fui informado por el Ingeniero de Obras Públicas de la provincia, que ya se hallaba en estudio un proyecto de camino, pero no sé si se lo llevó o no a la práctica.

leza y la rica flora de la montaña, la hemos atravesado en cosa de dos horas y media y de esta manera hemos salido nuevamente a la playa, a un kilómetro más al S. de la **Punta de Same**. La salida de la montaña a la playa es muy hermosa y la sensación que se experimenta es imborrable de la mente. Desde la salida a la playa, se observa claramente al SO. la Punta de Galera y nos encontramos en una ensenada cuyos límites son: Punta de Same por el NE. y Punta Galera por el SO.

La Punta de Same tiene exactamente la misma estructura y la misma constitución geológica que la de Súa, predominando desde el nivel del mar el cuaternario. El perfil geológico tomado en Súa puede servir para explicar la formación de Same.

Recuerdo cómo al atravesar el llamado **desecho del Diablo**, encontré en los derrumbos de las peñas y en los cortes naturales, que son de naturaleza cuaternaria, fragmentos de rocas terciarias y que no pocas veces presentan el aspecto de fragmentos de la roca de la playa marina.

Saliendo de la montaña a la playa no descuidé de acercarme a la Punta de Same y observar la foz o salida del río del mismo nombre (según los mapas); pero comprobé que es un insignificante riachuelo y en los meses de verano, cuando lo visitamos, es completamente seco, sin salida al mar o a lo más con desagüe por filtración por las capas de arena; en las mareas el agua llega hasta el lugar indicado, dando entonces el aspecto de un estero, antes que el de un riachuelo. Ciertamente que no sé por qué en el mapa del Dr. Wolf se le ha hecho constar a este riachuelo con una importancia que no la tiene; pues la importancia que se le da en dicha carta es semejante al río Tochingüe, mas la realidad es distinta, ya que este último tiene un regular caudal de agua que fluye constantemente por la desembocadura.

En el estero de Same existen 2 casitas habitadas por morenos lavadores de oro; por la tarde el mosquito (la plaga de los nativos) **zancudo** es abundantísimo e insoporrible, pero los morenos no sienten el menor estorbo.

Continuando por la playa, encontramos que se presenta

amplia y hermosa; parece una carretera natural. Me llama la atención cómo en la roca de la costa es frecuente encontrar contrastes de alternancia entre el terreno terciario con el cuaternario, en distintos grados de destrucción.

El hermoso aspecto de esta playa se extiende hasta **Tonchigüe** (no **Donchigüe** como escribe el Dr. Wolf y al que le han seguido los demás autores). **Tonchigüe** es un hermoso valle recorrido por el río del mismo nombre; Este río es más grande que el Tonsupa y casi igual al río Súa; siempre desemboca una buena porción de agua, la que es más abundante en el "invierno". Es un río que cambia constantemente de posición en la desembocadura, debido al acumulamiento de tierra deleznable en la boca y a los aumentos irregulares del caudal. Las huellas del cambio continuo de cauce y de la dirección de la desembocadura, son muy claras. En el lugar de la antigua desembocadura hállase actualmente majaguales, manglares, crotones y vegetación herbácea. Se nota cómo aquí fue también el asiento de alguna población indígena.

El perfil del cauce del Tonchigüe, como podrá verse en el lugar correspondiente, muestra indiscutiblemente su naturaleza diluvial y aluvial. Este vallecito, como los demás cauces, fueron indudablemente abras por donde salieron los productos diluviales y aluviales y que luego se han cubierto de vegetación lujurante. Como es natural en estas costas, la base fundamental de estas formaciones, es el terreno terciario.

El río Tonchigüe, es navegable y "de marca", como dicen los nativos. Sube canoa hasta muy arriba, y los que conocen la montaña, dicen que es tan largo como el río Atacames, pero esto parece no ser cierto. En las riberas y barrancos del río es muy frecuente encontrar los vestigios de la civilización india: barro, tiestos y aún objetos enteros. Actualmente en esta misma desembocadura se asienta un pequeño caserío, al lado izquierdo y al pie de una pequeña colina de 70 a 80 metros de altura. Existen 19 casitas y cosa de 208 habitantes; una escuela de 2 grados y un profesor; los 56 alumnos varían entre los 6 y 15 años. El profesor de esta escuela, un señor Claudio Luper-



Cocotal de la Hda. "Castelново", costa sur de Esmeraldas. Cultivos como estos son frecuentes observar a lo largo de la costa esmeraldeña.

cio Rubio, verdaderamente es un apóstol; él con su señora se han humanado a vivir y enseñar todo lo que es de enseñar a un pobre pueblo: desde las obligaciones y quehaceres domésticos, hasta la lectura y las matemáticas; es digna de encomio la labor de estos maestros.

Algunas observaciones sobre los habitantes de Tonchigüe.

El habitante de estas tierras trabaja activamente sólo cuando se acercan las fiestas o tiene alguna deuda que pagar, o algún otro compromiso; después, para ellos el trabajo es poco agradable.

Celebran entusiastamente la fiesta del patrono del poblado o el día del viejo más respetado del lugar; para esto, los festejantes se reúnen desde las montañas y cabeceiras de los ríos lejanos. El patrono de Tonchigüe es San Andrés; en Atacames Santa Rosa; en Galera, la Virgen de las Mercedes; etc., etc. Los bocados favoritos en estas fiestas son: la chicha (de maíz cocido, no hecho jora), **tapao**, **pusandao**, **majao**, **casabe**, etc. —La explicación de estos términos véase en el capítulo que trata del **Vocabulario Esmeraldeño**.

La alimentación descansa en el plátano, coco y pescado.

Les gusta vestirse de gala en las fiestas: pantalón de tela nacional y camisa blanca o de color. Las mujeres gustan de ver los modelos de las revistas y libretines.

Es curioso observar las costumbres en los velorios; cuando el muerto es niño, le cantan **el arrullo** en frases como ésta: "San Antonio abre la puerta que el niño ya va a entrar,.....etc. Cuando el muerto es adulto, le cantan **el envío**, que son generalmente verso; satíricos; he aquí uno: "si esta casa se cayera y a todos nos aplastara, ¡ay! el dueño de casa en qué apuros no se viera".....Otro: "A la madre de este tipo decile que le digo yo, que si no tiene aguardiente, para qué me convidó".....

El velorio que en estos lugares es una verdadera fiesta, está amenizado por una típica música, constituida por una **tambora**, **cununo**, **guasá**, etc.

El duelo más largo para estos nativos, es el de un año.

Es curioso oír y poner atención al amanecer en estos lugares, la elaboración del bocado llamado **bala** (plátano verde y cocido) produce este ruido y música: **ras-ras, guap. ras-ras, guap.--ras-ras, guap.**

Una costumbre de los nativos es contestar a las preguntas en forma muy escueta. Se le pregunta por ejemplo: pusiste la lámpara en la mesa? y contestan: la puse. Se pregunta si ya almorzó, y contestan: almorcé. Etc.

*
* *

Siguiendo hacia el sur de Tonchigüe, la playa deja de ser arenosa; en cambio se presenta lajosa y de un color obscuro, semejando superficies de tenerías; esto es debido a las algas pardas que viven pegadas a la roca. **Chorrillo** es un punto en la costa, por donde se saca la madera de los bosques inmediatos. **Barlovento**, pequeño riachuelo que sale por entre el vallecito del mismo nombre; la poquísima cantidad de agua que contiene, sale a la playa por filtración entre las capas de arena; es seguro que en invierno sale una mayor cantidad. **Camarones del Sur**, un lugar muy bonito y cultivado de cocoteros; de este vallecito sale un pequeñísimo riachuelo. Las capas geológicas que están descubiertas en esta parte, dejan observar cómo el terreno cuaternario se destaca desde la base misma de la playa.

Desde Camarones, hacia el sur se observan los contrastes más caprichosos de la costa esmeraldeña, hasta llegar a Galera. En ciertos puntos predomina casi exclusivamente el cuaternario acumulado a manera de minas de barro, ya en forma de gránulos o ya en forma de piedras poligonales y de color amarillo—barroso; en parte semejan verdaderos enladrillados naturales. Las fotografías ilustrarán mejor esta parte. De estas rocas como enladrillados, caen diariamente fragmentos de roca, de tal manera que es muy peligroso viajar muy cerca de la peña.

La Pollera, es un punto por donde en el invierno sale una buena corriente de agua; por esta parte sacan la ma-

dera de las montañas. No sé por qué se le haya dado este nombre; pues si es por algo característico, este lugar debería llamarse más bien **El Ceibo**, ya que existe un destacado ejemplar de ceibo (*Bombax ceiba*). **Malpelo**, es la foz o salida de un pequeño riachuelo de invierno. **Ceresito**, un punto de la costa; no sé a qué se deba el nombre; creo, como se ha denominado a otros lugares, el de Ceresito se debe al acaso. Después de este lugar, el terreno cuaternario se presenta en caprichosas formas, descomunal y arriscado en muchos puntos. De esta manera llegamos al punto llamado **Cumilínche**, lugar de donde sale una escasa cantidad de agua, por filtración por las capas de arena; cuando regresaba por esta misma costa, en otro día pude observar que la cantidad de agua que salía era mucho mayor. Entre las lajas se puede observar la presencia de cadenas de hierro; completamente destruidas y oxidadas todo esto está cubierto de rocas y corales; los nativos dicen que son los restos de un buque pirata del siglo pasado. A ello se debe que los mismos nativos den a este lugar donde se encuentran las cadenas y más hierros destruidos, el nombre de **Las Cadenas**. Luego tenemos la llamada **Punta del Petrol**, curiosa parte de la costa, por cuanto las capas han sufrido un dislocamiento y presentan la posición casi vertical; al pie de estas rocas tenemos una arena negra y pesada, la magnetita, que es aprovechada muchas veces en el lavado del oro. Después tenemos **Chontillal** y **Pacocha**, donde las capas de la playa lajosa muestran su inclinación hacia afuera.

Estero Negro, riachuelo del que el agua sale solamente por filtración por las capas de arena; es probable que en el invierno aumente el caudal. **Estero de Barro**, llamado así seguramente por el color y aspecto de la roca cuaternaria. Junto a este lugar tenemos la roca que toma un color blanco y completamente resquebrajada, al propio tiempo que está desprendiéndose por fragmentos pequeños.

En esta forma hemos llegado al pueblito de **Galera**, elevado a la categoría de parroquia solamente desde el 29 de Septiembre de 1940, año en que recorrí estas tierras. El pueblito está asentado a ambos márgenes del riachuelo del mismo nombre, que en el mapa del Dr. Wolf se le ha dado la importancia que en realidad no la tiene; pues, en

la época de nuestro viaje no salía casi nada de agua al mar; seguramente él lo demostró como un regular riachuelo por haber viajado en los meses de un crudo invierno, en que todo riachuelo semeja un río. En un punto de este riachuelo y en el mismo pueblito de Galera, existe un pozo natural que ha sido profundizado para observar la salida de los gases de petróleo, y que en ciertos momentos salen productos que manchan el agua. Es pues, el lugar de una mina de petróleo, que según he sabido está ya denunciada y concedida a una compañía americana para su explotación. El porvenir que espera para esta sección y para la provincia en general es grande: se necesitarán muchos hombres para el trabajo; entonces nacerán muchas pequeñas y grandes industrias, cuando las empresas comiencen a explotar estas minas.

La parroquia de Galera se extiende desde el riachuelito de Don Juan (entre Punta de Súa y Punta de Same) hasta la Punta de Quingüe, junto al riachuelito del mismo nombre, todo siguiendo la costa.

Galera tiene actualmente una población de 180 a 200 habitantes y en toda la parroquia hay solamente 900. La gente vive del aserrío de las maderas que son llevadas a Esmeraldas, Bahía, Manta, Guayaquil, etc.; y también de la explotación de la tagua y el caucho. La agricultura está muy descuidada; cada familia cultiva solamente lo necesario para su consumo. La ganadería no existe sino en las propiedades de la familia Mendoza.

Por ser en Galera la pesca abundantísima, los pescadores vienen a estas aguas desde Manabí en sus propias embarcaciones.

Me causó pena el saber que no funcionaba la escuela, solamente por falta de profesor; sin embargo la población escolar sigue aumentando.

La temperatura de Galera es menos fuerte que la de Esmeraldas, debido a la influencia directa del mar. El viento corre de S. a N. y de NO. a SE. en verano y de N. a S. en invierno. El invierno en esta sección termina muy tarde: en Julio o Agosto, pero se establece mejor en Septiembre y Octubre, acentuándose más en Noviembre y Diciem-

bre; pero esto no es fijo, pues llueve esporádicamente en cualquier época del llamado «verano». Así mismo los «inviernos» unas veces se adelantan, otras se atrasan del tiempo conocido, pues unas veces comienzan el 24 de Diciembre, otras del 10 al 15 y aún del 18 al 20 de Enero.

Principales maderas que se explotan en Galera:

No es por demás decir que las montañas de las costas de Atacames hasta Galera son riquísimas en productos forestales y principalmente madereros. De estos últimos los más explotados son: **Guayacán**, **amarillo lagarto** (3 variedades), **pechiche**, **guachapellí**, **caóbano**, **bálsamo** (sándalo), **seca**, etc.

Entre las maderas de construcción de las que se sacan tablas de primera, tenemos: **casearillo**, **bejuquillo**, **calade** (llamado también cedro), **jigua**, **asta**, **tachuelo**, **tillo**, **membrillo**, **colorado** (o pay pay), **muchina** (llamado fernansánchez en Guayaquil), **clavo** (o jújano en Manabí).

Entre las maderas usadas en construcciones de canoas y bongos, podemos mencionar: **higuerón polo**, **higuerón de venado**, **matapalo**, **ceibo de montaña** (no el ceibo de lana), **bototillo**, **ovo de monte** (llamado también ovo cimarrón), etc.

Del tronco del arbolito llamado mate (*Crescentia cujete*) y de donde se sacan los llamados **bototos** y **pilches**, se obtiene una madera blanca y muy flexible, que se puede utilizar en la fabricación de aros de cajitas.

LA PUNTA GALERA

Es una entrante marcada de la tierra al mar; es una punta muy irregular y en la parte más alta y saliente hállase el faro. Desde esta punta se puede fácilmente distinguir la **Punta del Piquero** al SO. y la **Punta Gorda** al NE.

La playa en esta parte es sumamente lajosa y se extiende en esta forma hasta más allá de los 20 metros. Geológicamente, desde la playa marina hasta la cúspide de la Punta (30 metros de alt.), es roca cuaternaria. Vista desde lejos toda esta formación semeja un inmenso **cangual**, como los que se observa en algunos lugares de la

Sierra, pero de un color más obscuro. Las rocas son durísimas, compactas, y al golpearlas con toda fuerza no se rompen fácilmente y el ruido que producen es semejante al que produce una porcelana o un tiesto; las rocas que se encuentran en la playa han sufrido gran alteración debido a agentes atmosféricos biológicos y marinos; muchas de ellas encuéntranse perforadas por un molusco llamado **broma** (*Phola—spc. ?*). Después de romper estas rocas, se puede apreciar los fósiles incluidos, como son: conchas, caracoles, raíces, etc.; los fósiles de estas rocas son generalmente substituciones.

Ascendiendo a la cúspide de la Punta, se puede observar lo resquebrajado de las rocas y de las capas; se puede recoger las muestras del cuaternario en forma de cáscaras. El suelo y subsuelo son delgadísimos y duros; es increíble y de admirar cómo prospera la vegetación herbácea y arbórea en terreno rocoso, solamente se puede explicar esto por la influencia de los otros factores: la temperatura y principalmente la humedad.

Es muy ilustrativo tomar algunos perfiles de la Punta.

Después de estas observaciones, se ha podido encontrar otros detalles en las distintas capas, detalles o características de rocas petroleras; posteriormente estas observaciones han sido confirmadas al observar personalmente la salida de gases e hidrocarburos de uno de los huecos cavados muy proximalmente al riachuelo Galera, como dije anteriormente.

Después de la permanencia de estudio y la recolección de muestras en la Punta de Galera, y siendo difícil continuar el viaje hasta más al sur y principalmente hasta la Punta de Tortuga, hemos decidido regresar a Esmeraldas. El mal tiempo que se nos presentó, frustró todos nuestros deseos.

Algunas observaciones y novedades del viaje.

El excursionista, cuando viaja por montañas tropicales, nunca debe dejar de llevar un impermeable o encauchado, porque las lloviznas y garúas no faltan. Si la recolección de plantas se aconseja haría de preferencia por



Negrito cazador con su presa favorita: un mono mongón.



las mañanas y cuando hayan desaparecido las burbujitas de agua de sus hojas y flores, en cambio al viajar por estas montañas, no debe esperarse solamente estos momentos, porque de lo contrario se perdería mucho tiempo. Entonces hay que viajar prevenido e informado no solamente de la geografía, sino también del clima y de la biología del lugar a estudiarse y además, resuelto a sufrir todas las inclemencias climatéricas de la montaña. Solamente como para ejemplo, indicaré lo que me pasó en esta excursión: el día 22 de Agosto amaneció despejado; estábamos en pleno verano. Con estos antecedentes, madrugué desde Tonchigüe, lugar donde pernocté, hacia Súa, siguiendo el sendero llamado **Desecho del Diablo**; el día continuaba despejado, cuando en media montaña nos cogió una llovizna intensa; de dónde provenían estas aguas? No lo sé; porque las nubes que asomaron estaban a más de 3 kilómetros de distancia. De la montaña salimos completamente mojados a la playa; nos cambiamos de ropa en un lugar de la costa y al penetrar a otro **desecho**, sin tampoco haber nubes, nos sucedió la misma cosa: nos mojamos.

Creo que estas lloviznas en cielo despejado se deben a que, siendo el ambiente de la montaña completamente húmedo, basta una ráfaga de viento más frío que el ambiental para que se produzca la condensación y precipitación y con posteriores ráfagas, la precipitación es más intensa. Desde luego esto no sucede en la Sierra, por más que hayan nubes saturadas de humedad; para que haya precipitación es necesario que esas nubes sufran o experimenten un gran descenso de temperatura.

Otra observación:—Si durante el día es necesario andar protegidos los pies, durante la noche debe hacerse con mayor precaución. El andar descalzo aún en el patio de la misma habitación, trae después molestias que son fáciles de evitar. Existe una hormiga rojiza llamada **hormiga patilla** que, a quien anda descalzo durante la noche, le pica en las plantas de los pies y produce un escozor y amortiguamiento que dura hasta el segundo día.

EXCURSION DE ESMERALDAS A LA TOLA SIGUIENDO LA PLAYA

DESDE EL 1.º AL 15 DE SEPTIEMBRE

Partimos de Esmeraldas; a 2 kilómetros hacia arriba de la ciudad cruzamos el río y llegamos a **Tábule**. Desde este lugar comienza la excursión hasta el puerto de San Lorenzo, siguiendo las costas. Hasta La Tola hemos viajado a pie o a caballo, según las circunstancias, y desde La Tola hasta San Lorenzo, hemos recorrido solamente en canoa. La costa estudiada en esta vez comprende, pues: desde los aluviales del cauce del río Esmeraldas (al S.) hasta los aluviales del río Santiago y toda la bahía de San Lorenzo (al N.).

Tábule es una área formada principalmente de algunas haciendas ganaderas. No existe el tal río **Tábule** del mapa del Dr. Wolf; por lo que creo que hace constar como río a lo que es solamente una quebrada que trae agua en el invierno. Los habitantes de esta tierra dicen no existir el tal río. En el mapa del Dr. Wolf, existe además del error de hacer constar como río a una quebrada, el de denominación: el Dr. Wolf escribe **Daule**, en vez de **Tábule**.

Desde **Tábule** se observa claramente las colinas de Mucumbiázo, al otro lado del río, y se distingue los islotes de Trujillo y Prado. En el río mismo y en sus riberas se observa cómo han sido arrastrados desde las alturas de la Sierra, como piedras y cantos rodados, gran cantidad de andesitas y arena, que algunas veces se han acumulado formando a manera de bancos.

El denominado río **Tachina** por el Dr. Wolf, es tan insignificante que no se puede considerarlo como tal sino solamente en el invierno. Existe un grande error en el mapa del Dr. Wolf: el de hacer constar como ríos a los llama-

dos Tábule y Tachina y aún más, el de compararlos en magnitud con los de Colope y Camarones.

Estamos pues en Tachina, que constituye una explanada natural y en donde se acaba de inaugurar un campo de aviación (el 8 de Agosto de 1940). El aluvial en Tachina es bastante profundo. El camino pasa por tras del Cerro de Piedras hasta Camarones; este camino tiene mucha importancia para los viajes dificultados por la marea. En el recorrido desde Tachina a Camarones hemos observado detenidamente, en los cortes o taludes del camino, la naturaleza de los productos de arrastre y el origen diluvial y aluvial de los mismos. Los perfiles tomados ilustrarán mejor su estructura.

Hemos llegado por otra vez a **Camarones**. Su paisaje es siempre evocador. Su clima sino estoy seguro que atraerá algún día a muchos turistas. Pasamos a Colope, descansamos en este río y hemos podido anotar otro error en el mapa del Dr. Wolf, y es que en dicha carta se hace constar al riachuelo de Camarones como más grande e importante que el río Colope, cuando la realidad es lo contrario. Esto es necesario corregir. Los mismos habitantes leídos de estas tierras dicen que el Colope es río y el Camarones estero, para diferenciar el caudal y la importancia del primero. Además, el Colope avanza hasta muy adentro de la montaña.

El recinto de Colope, asentado sobre el río del mismo nombre, relativamente es nuevo: puede decirse que es obra del trabajo y dinamismo de los entusiastas agricultores señores Gutiérrez. En tiempo del Dr. Wolf, ni esta hacienda ni el recinto existían pero sí Camarones. Sobre la importancia de Colope y su hacienda ya explicamos en la primera excursión.

Pasamos los riachuelitos de **Pine**, **El Pailón** y atravesamos el de **Cabuyales**. Desde este punto se observa que desde la Punta de Esmeraldas hasta Camarones, la costa sigue de O. a E. y desde Camarones a Punta Verde, de SO. a NE. Toda esta playa, desde Camarones hasta Rioverde, se nos ha presentado ancha y hermosa, de más de 250 metros de amplitud.

Estamos en una parte de la costa denominada **El Chamero**; desde este lugar se distingue las puntas de Esmeraldas y Punta Gorda; la primera de color verde oscuro, debido a la vegetación, y la segunda de color barroso; a primera vista parece que estuvieran unidas. Dando la vuelta El Chamero hacia el NE. y a pocas cuerdas, encontramos **Cantarrana**; al frente se domina el hermoso paisaje tropical de **Rioverde**, bordeado por el poético río del mismo nombre.

El cocotal que se encuentra en Cantarrana, hoy llamada **Palestina**, es grande y precioso; por sus estipes se puede calcular que este cocotal pasa de los 80 años de vida. Para pasar a Rioverde es necesario atravesar en canoa, lo cual es sumamente molesto, sobre todo cuando se viaja con material. De gran beneficio sería un puente y lo mismo en los ríos Vainilla, Mates y Colope, que en las subidas de la marea se necesita de boga y canoa. Con los puentes, la playa sería una verdadera carretera; el material se encuentra allí mismo: piedras y madera.

Como anteriormente ya conocimos Rioverde, en esta vez pasamos directamente a Ostiones, y nos apresuramos en el viaje a fin de aprovechar la baja marea. Al pasar por la **Punta Verde** miramos nuevamente las capas paralelas del terreno diluvial, y por los caracteres externos parece que estuviéramos atravesando un campo petrolero. En realidad, esta Punta no es tan accidentada y acantilada como las que anteriormente hemos descrito. La dirección que la costa sigue desde la Punta Verde hasta Mates es de NO. a SE.

Hemos llegado a la desembocadura del río **Mates**; su salida es una foz muy bonita. El **recinto de Mates** (hoy Rocafuerte), está situado al lado izquierdo de la desembocadura y no a la derecha como consta en el mapa del Dr. Wolf, y no puede estar a este lado, por cuanto es inaccesible.

Como insinué anteriormente, al observar en la otra excursión, **Mates** por su población y por su importancia debe pronto ser elevada a la categoría de parroquia y con el mismo nombre, que recuerda nuestra historia.

Ya desde Punta Verde se distingue perfectamente la saliente de Ostiones y que como indicaré posteriormente será denominada en lo sucesivo como Punta de Wolf. La bahía que se forma entre las dos puntas indicadas llamaré posteriormente **Bahía de Wolf**. En realidad los límites naturales de esta bahía constituyen las dos puntas indicadas.

La pequeña punta de Ostiones, no tiene nombre especial, como tampoco la bahía, y creo hacer justicia al denominarla con el nombre del geógrafo que mejor estudió estas tierras: Wolf.

Luego seguimos y pasamos **El Chamero**, el estero de **Atapaila** (con la hacienda del mismo nombre y de propiedad alemana) y el **Estero del Tigre**. Me llama la atención que desde Cantarrana hasta este lugar hemos pasado algunos puntos llamados **Chamero**, he averiguado la razón para repetir este mismo nombre, pero no he podido sacar nada en limpio.

He observado que desde Mates hasta el estero del Tigre, existen auténticos vestigios de una gran civilización india; la costa está llena de barro y tiestos y no es raro encontrar piezas de barro completas. Muchas mujeres se han dedicado a «playar» oro en las arenas de la playa y lo mismo hacen en Lagarto, Lagartillo, Vainilla, etc.

La dirección que hemos seguido en la costa desde Mates a la pequeña Punta de Wolf, es de O. SO. a E. NE., pero en línea directa desde Punta Verde a Punta de Wolf, es de O. a E. Hemos llegado a la **Punta de Wolf** y aquí resolvemos, por invitación del dueño de la hacienda, pernoctar y hacer el centro de nuestras actividades por esta región.

La **Punta de Wolf** no es un promontorio, pero sí tiene de 50 a 60 metros de altura desde la playa; la cúspide es aprovechada como potrero de pasto; aquí existe un edificio muy bien construido y de pertenencia de la Hacienda «La Delicia» del Sr. L. A. Echeverría. Desde esta Punta se domina toda la **Bahía de Wolf** y se aprecia cómo Mates está situado en un punto de la bahía indicada. Como en toda la costa de la Bahía de Wolf, en esta hacienda he observado muchos vestigios de una antigua civi-

lización: tolitas, unas grandes otras pequeñas y bien definidas en su forma cónica; he observado grandes receptores de agua y trabajos antiguos de ingeniería empírica para la recolección de agua para los meses de verano.

Mientras he realizado los viajes de reconocimiento he podido anotar que el viento en esta parte sopla desde temprano de O. a E. El sol es visible a cualquier hora del día; las nubes que lo opacan se dispersan rápidamente. El viento se hace intenso desde las 12 y media del día hasta las 5 o 6 de la tarde; pero en los meses de verano sopla también fuertemente por la noche hasta las 11 o 12. Durante las noches el ambiente es semejante al que se experimenta en la meseta andina; el viento marino es el que enfría la temperatura del medio; dormir en la cumbre de la punta, equivale a dormir en la cordillera, el viento sopla con toda intensidad y el ruido que produce al atravesar el techo y las rendijas del entablado parece como si estuviéramos en el páramo. Esa sensación experimenté las noches que pasé en esta punta.

Por las características sanas y ventiladas, esta sección de la Costa es ideal para el establecimiento de una colonia escolar. Por prescripción médica deberían salir a veranear los niños esmeraldeños, palúdicos, anémicos y enfermos en general; el ambiente para los tuberculosos sería ideal, pues el aire está yodado por las brisas marinas. Creo que en ninguna otra parte de la costa esmeraldeña que conozco, desde Punta Tortuga hasta el puerto de San Lorenzo, existen mejores condiciones climáticas favorables como en la Punta de Wolf y la desembocadura de Ostiones.

El Municipio esmeraldeño o el Ministerio de Previsión deberían comprar o desapropiar esta Hacienda «La Delicia» y con algunas adecuaciones y reparaciones destinarla a colonia de recuperación de la salud infantil, sin necesidad de recurrir a Ambato, a Quito, ni a ningún otro lugar de la Sierra. En esta propiedad existen todas las condiciones favorables; el agua que es la principal existe a pocos metros de distancia, y solamente con una corta tubería y una bomba se tendría más que suficiente.

Durante el tiempo que permanecí allí, pude estudiar todos los lugares circunvecinos. La Punta de Wolf es de

roca durísima como las otras ya mencionadas; las capas están distribuidas paralelamente oblicuas o inclinadas; las coloraciones de la roca varían desde el verde de cemento al rojizo; esto es debido a las destrucciones experimentadas. Desde el tiempo del geógrafo Wolf, la costa no ha sufrido casi transformación notable en esta parte.

La desembocadura del río **Ostiones** es una verdadera foz; los cortes de la desembocadura muestran nítidamente las capas diferenciadas del diluvial y las inferiores del terciario o marino.

La Punta de Ostiones y que yo la denomino **Punta de Wolf**, observada detenidamente no presenta la forma rectangular como en el mapa del Dr. Wolf y la saliente no es tan pronunciada.

Durante dos mañanas me entretengo haciendo excavaciones en el llamado **Estero del Muertero**; la labor no resulta infructuosa, porque he logrado obtener algunas muestras que aumentarán la colección que he comenzado a formar. Los nativos suelen «lavar» después de los grandes derrumbes en toda esta sección y dicen que encuentran continuamente piezas de oro labrado y de cerámica, lo que indica que todos estos lugares fueron el asiento de una antigua civilización.

La Punta de Wolf, como dije antes, forma el límite natural de la ensenada o bahía de Mates, por el lado SO. y de la pequeña de Ostiones al E. NE. La bahía de Ostiones o de Wolf se extiende hasta la curva de Lagarto y desde esta parte la costa toma otra dirección, casi de S. SÓ. a N. NE., es decir casi perpendicularmente al recorrido anterior. El mapa que presento explicará esto mejor.

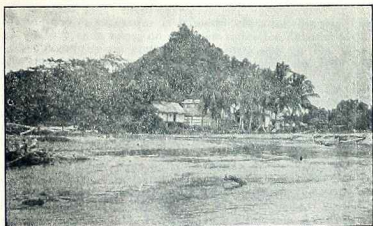
Antes de continuar el viaje hacia el norte, he resuelto conocer algo de la montaña de esta sección y recorrer el valle del río Ostiones, que políticamente pertenece a la parroquia Montalvo. Al seguir el recorrido por el río Ostiones hasta Orqueta que es la cabecera parroquial, notamos la serie de curvas que hace el río, de tal manera que viajando a caballo se llega en el menor tiempo posible a Orqueta, en tanto que en canoa se hace de dos a tres veces mayor tiempo. El río es navegable y al seguir su cur-

so, notamos que sus riberas y vegas están formadas principalmente por grandes depósitos de aluviales modernos. Bellísimos lugares y paisajes se atraviesan hasta llegar a Orqueta. La vegetación es riquísima; los pastos y terrenos cultivados son amplísimos. Las fotos que he tomado son los mejores comprobantes gráficos. Por esta sección he notado la abundancia de la especie maderable **amarillo lagarto**, ya aislado, ya asociado, que por el aspecto y follaje semeja desde lejos ejemplares de nogales, pero al acercarnos los frutos alados y espinosos, nos indican que la familia botánica a que pertenecen es completamente distinta.

En Orqueta, parroquia o población que todavía no consta en los mapas, se puede apreciar la actividad y el trabajo del agricultor: las tierras están muy bien cultivadas.

Orqueta cuenta con una escuela experimental agrícola, pero que poco a poco va desapareciendo por la falta de ayuda de las autoridades encargadas de cuidarla. Esta escuela funcionó admirablemente cuando la dirección estuvo en manos de un chileno de apellido Ortega; el número de alumnos llegó a cosa de 400; los trabajos de agricultura fueron extensos y los productos cosechados fueron admirados en algunas exposiciones. Hoy día la escuela no cuenta sino con 108 alumnos y de los cuales asisten solamente 75. El Director, que no es normalista graduado y tres profesores más, forman todo el personal docente de los seis grados de la escuela. El edificio de la escuela funciona en una hermosa colina, desde donde se domina todo el valle de Orqueta. Se observa desde esta altura el cauce que sigue el río Ostioncs que es una verdadera hendidura aluvial; el limo que ha depositado este río en todo el valle es abundantísimo.

Ahora observando detenidamente el mobiliario y material de la escuela que indicamos, me ha dado pena de ver la poca atención que nuestro Gobierno o las autoridades llamadas a hacerlo se han descuidado de este principalísimo problema. En la escuela no hay los asientos necesarios y sin embargo de haber 6 grados, existen solamente 3 pizarrones; a pesar de ser una escuela granja, no existe profesor de agricultura. El profesorado de estas localidades está muy mal pagado; las fiebres son frecuente azote.



Elevación montañosa al S. de Camarones.



Desembocadura del río Mates, al lado derecho de la población del mismo nombre.

Me indignó el saber que el llamado visitador escolar casi no visita y si lo hace, no practica todos los deberes a que está obligado, y sin embargo me consta que en los informes que éste suele presentar a la Dirección de Estudios, todo es mentira; es por eso que las estadísticas solicitadas no pueden tenerse como verdaderas, porque los datos que han sido suministrados por los visitantes escolares, son muchas veces dados al acaso; el mejor comprobante de lo dicho es el informe falso que conocí en esta excursión y que según mi libro, está fechado el 17 de Julio de 1940.

Después de conocer la población de Orqueta, he procurado entrarme un tanto en la montaña y así por ejemplo he seguido el riachuelo del Sapo (llamado también de San Vicente); he recorrido por una propiedad llamada «La Unión», etc., etc. He visto la abundancia del pescado tacuano en el riachuelo de San Vicente (este pescado es negro y solamente la barriga o el vientre es de color claro). Llega la noche y es necesario regresar a nuestro campamento o posada, pero antes deseo conocer la colección arqueológica que un entusiasta esmeraldeño suele mantener en la población de Orqueta. Efectivamente el Sr. Asiselo Morcillo, atiende a todos con mucho interés; demuestra el entusiasmo por su provincia y augura un verdadero progreso; es muy conocedor de la agricultura, climatología y arqueología del lugar y los datos que al respecto nos suministra estoy seguro que son muy novedosos.

De regreso de Orqueta vengo pensando en la exuberancia y fertilidad de la región; en la riqueza de los bosques y montañas circunvecinas, que para su explotación no necesitan sino de capitales y caminos. Actualmente se explotan, por la facilidad de conducción, solamente los bosques de las proximidades de los ríos.

La madera que de preferencia abunda en la sección de Orqueta, es el laurel que forma verdaderas asociaciones y muy distinguibles de las demás especies asociadas, por la verticalidad de sus troncos y su ramificación solamente en la parte superior; son tanto o más altos que los eucaliptos que se cultivan en la Sierra; en el mes que visitamos todos los ejemplares están en floración y toman ciertamente un aspecto hermoso por la coloración blanca de las

mismas; las variedades de madera más explotadas son las conocidas como **negra** e **injerto**.

Abunda así mismo el guayacán de costa (de flores amarillas), el amarillo lagarto, los cedros, (que por algunos aspectos morfo'ológicos no son los mismos que se hallan en la región subandina).

Me alegró el observar como la **guadua**, gramínea muy útil por sus cañas resistentes, se cultiva de manera especial en la sección de Orqueta, siguiendo las orillas del río Ostiones.

Las asociaciones de **piñuelas**, **rampidas** (*Carludovica palmata*) etc., hacen muy bonitos contrastes en las orillas de los riachuelos y quebradas de la región.

En los potreros de este valle me llamó también la atención la presencia de otra mala yerba que molesta, y que los nativos llaman **chala**; esta especie corresponde a crotonáceas y en asocio de la solanácea llamada **lameplato** y de la *Oenothera* mencionada en Atacames, constituyen plantas invasoras de los pastos.

Pernoctamos en el edificio de la Punta de Wolf; como curioso que soy observo que todos los objetos de hierro se han oxidado: los clavos de las paredes, el zinc del techo, los objetos de cocina, etc. Esta rápida oxidación se debe a la acción de la humedad marina; las bisagras de las puertas parecen que estuvieran apollilladas.

Mientras he permanecido en la sección de la Punta de Wolf, he visto la gran necesidad que se tiene del servicio de telecomunicaciones: el telégrafo haría mucho bien al pueblo. Los municipios deben seriamente preocuparse por este adelanto, ya que no lo hacen los gobiernos incomprensibles. Un enfermo en estas tierras se moriría hasta esperar el médico que se solicitaría con tres días de anticipación y con un costo muy subido.

Ahora seguimos adelante. De la Punta de Wolf avanzamos por la costa en dirección NE. Observamos có-

mo en la bocana del río Ostiones. en la marea alta, se forma un lindo remanso a manera de lago; las casitas dan un colorido y contraste especial a este paisaje.

Llegamos al muy bonito recinto de **Africa**, llamado así probablemente por el color de sus habitantes, todos negros. Es encantador el observar desde la playa este precioso caserío: la situación en la costa, las plantaciones de cocoteros, la disposición de sus casitas, el riachuelo del mismo nombre y el colorido que toma por los rayos solares al ponerse el sol, ciertamente lo transportan a uno a aquellos campos de los cuentos de hadas. Y sin embargo de la importancia de este pueblito tabacalero y pescador, hasta ahora no se lo hace constar en los mapas. En el informe que presento, no he descuidado de hacerlo. Después de tomar algunas fotos del pueblito y de sus alrededores, me interno un poco en la montaña con el exclusivo objeto de conocer algo del curso del río Lagarto.

Al seguir el curso de' río Lagarto he observado que es meandroso como el río Ostiones y que a pocos kilómetros aguas arriba de la desembocadura parece un riachuelo o una acequia de molino de los que se observa en la sierra. En el valle del río Lagarto se comprueba la naturaleza arcillo—rocosa del subsuelo sobre el que descansa el aluvial moderno; la naturaleza edáfica de estas tierras en la misma que observamos en Mates, y Ostiones. Los constantes derrumbes, de sus orillas, especialmente en invierno, sacan afuera muchos objetos de barro, lo que quiere decir que todo esto fue asiento de una gran población, hoy desaparecida.

Los lindos y extensos pastizales de Lagarto, descansan sobre tierras de aluvial moderno y de naturaleza limosa. Los patizales están invadidos de la mala yerba **lameplato**.

Después de haber avanzado cosa de 15 a 16 kilómetros por el río Lagarto regresamos para continuar la costa, conforme el itinerario trazado. Salimos nuevamente por Africa y avanzamos hasta la punta de Lagarto y la desembocadura del río Lagarto.

En la estructura de la punta de Lagarto presenta caracteres un poco diferenciados de los demás puntos de la

costa; pues es posible encontrar algunas delgadas capas de yeso (2o 3) que contrastan con las otras capas de color obscuro. A la base de esta gran roca, se puede apreciar también la alternancia del terciario superior y el cuaternario diluvial, en capas de 40 a 50 cmtrs. El barranco costanero de esta parte varía entre 10, 12 y 18 metros de altura. Es una lástima no poder sacar fotos por cuanto los rollos se fueron en la maleta del guía, hacia Borbón.

Por ser avanzada la hora, hemos resuelto pernoctar en la Hacienda de Lagarto de propiedad del señor Donatto Yanuzelli. La ganadería es la principal riqueza. En mi concepto, Lagarto es una de las mejores haciendas de la provincia. El modelo de una granja ganadera y agrícola para la provincia, puede ser Lagarto.

El río Lagarto desemboca una regular cantidad de agua y en las altas mareas no es posible atravesarlo, sino en canoa. A propósito indicaré que para viajar por la costa, es necesario conocer el fenómeno de las mareas; y no se puede viajar a gusto, sino de acuerdo con las «altas» y las «bajas». **Lagartillo**, es un riachuelo, en todo caso completamente inferior en categoría al Lagarto; está a 1.500 metros al E. del Lagarto; las mareas en este río llegan apenas pocos metros más arriba de la desembocadura. Desde la desembocadura del Lagartillo hasta cosa de 1 kilómetro al NE. se extiende un importante cocotal de cosa de 3.500 palmas, muy bien cuidado y en explotación casi la mitad de los ejemplares; es de propiedad del agricultor colombiano Sr. M. Antonio Mejía. La producción de este cocotal es vendida en forma de frutos a los mercados de Borbón, Orqueta, Esmeraldas, etc. la copra todavía no se ha logrado industrializar; y sin embargo el propietario obtiene una entrada neta de 500 sucres mensuales y el engorde de algunas docenas de chanchos.

Vainilla, es un riachuelo más pequeño que el Lagartillo, pero que con las subidas de las mareas no es posible cruzar a caballo sino que hay que recurrir a la canoa. Las rocas de la costa entre Lagarto y Vainilla presentan una característica en su aspecto y coloración; semejan minas de barro amarillo, que los nativos las bautizan a todas estas formaciones con el nombre de «Peñas Blancas». Desde

Vainillita hasta Majigual, como indicaremos inmediatamente, es decir una cosa de 25 kilómetros de la costa, constituye un latifundio inculto en su gran mayoría, de la familia Quinteros. Según datos esta hacienda tiene cosa de 5630 hectáreas y gran cantidad de ganado vacuno.

Vainillita, riachuelo pequeñísimo, es menos que una acequia de verano, y en mérito de la observación personal debo decir que en la época en que pasamos, de ninguna manera podría considerarse como tal y peor todavía como río, tal como aparece en el mapa del Dr. Wolf; pues no había agua. De esta sección y de **Las Peñas** he logrado trazar esquemáticamente sus perfiles geológicos.

LAS PEÑAS DEL NORTE

Con éste ni con ningún otro nombre consta en los mapas este punto, que los nativos llaman **Las Peñas**, y que para evitar estas confusiones, en este trabajo les denominé **Las Peñas del norte**; efectivamente existen otras Peñas, las que anteriormente cité, en la excursión a Atacames y Súa, es decir la situada entre la Punta Gorda y la Punta de Súa, y que también para diferenciar seguiré denominando **Peñas del sur**.

El conjunto de Las Peñas del norte, está formado por 4 pequeños salientes, en donde se diferencia claramente las capas del terciario y del diluvial, ya alternantes o no, ya horizontales u oblicuas, etc. Por lo interesante que se presenta he logrado tomar a más de las fotos, algunos esquemas de perfiles geológicos. En la playa se observa cómo la roca terciaria o formación marina se ha cubierto de arena. En estas Peñas termina la formación terciaria de la costa norte de Esmeraldas y en general, la formación terciaria de la costa esmeraldeña se extiende entre **Las Peñas del norte** y **Las Peñas del sur** (antes de llegar a Atacames), solamente interrumpida por el cauce de los ríos y riachuelos, que presentan constitución diluvial y aluvial. Algunos de estos detalles pueden verse en el mapa que presento.

La extensión, siguiendo las costas, desde Las Peñas del norte a Las Peñas del sur, es cerca de 80 kilómetros, pero de esta cantidad hay que descontar los lunares de los ríos indicados.

Desde **Las Peñas del Sur**, siguiendo la misma costa «hacia arriba», como dicen los nativos, encontramos ya no constitución terciaria, sino la cuaternaria diluvial, que avanza hasta un poco al S. del cabo de San Francisco y el estero de Cojimíes; la formación terciaria sigue por las costas de Manabí. Por consiguiente, sumando con los 8 kilómetros del terciario de Mompiche, el terciario de toda la costa esmeraldeña, llega o pasa de los 90 kilómetros de suelo en donde se cultiva la tagua para la exportación, aunque se realiza sin ninguna técnica especial. En la actualidad debido a la guerra mundial, los cultivos se han abandonado y el comercio de la tagua se ha paralizado completamente.

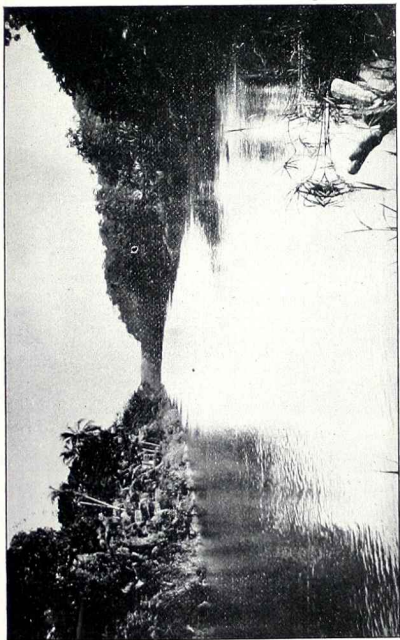
Con el objeto de saber algunos pormenores de La Tola, he recorrido los centros importantes y he sacado algunos datos que, por el interés que para muchos curiosos pueden tener, los deposito extractados de mi libro de excursiones:

En la antigua campana de la Iglesia de La Tola, hállase la siguiente inscripción: (1)

O + O M O R S S S
EL A.D. 141.1L A.DI. S V. E LL.S.D.HD. D.P.R OB.PO.D.q

La escuela tiene 124 alumnos, de 5 grados y con 4 profesores, de éstos solamente el Director tiene el título de tercera, es el señor Armando Ortiz Pozo. De los 124 alumnos 60 son niñas; concurren a la escuela entre la edad escolar de 6 a 16 años. El local donde funciona la escuela es un edificio viejo y todavía más arrendaño. Los 5 grados funcionan en 3 pequeños saloncitos. En cuanto a material escolar carece de todo; no hay tizas ni pizarrones para todos los grados; faltan asientos. Y como consecuencia del paludismo, la asistencia escolar es escasa, además de que sus padres ocupan o hacen faltar a sus hijos porque desean que trabajen en las labores del campo. Si nuestros Ministerios de Educación dejaran de hacer discursos y de escribir circulares y se dedicaran a visitar por medio de sus técnicos estas escuelitas, creo que sí se compadecieran y entonces se preocuparían de la niñez de las poblaciones de fuera de las grandes urbes. Creo que para

(1) Sobre esta campana existen algunas tradiciones entre los viejos Cayapas sobrevivientes.



dictar cualquier ordenanza, deben de hacerlo de acuerdo con el medio y solamente conociendo la realidad. Es necesario que el Ministerio de Educación se preocupe de este problema en forma urgente y seria.

CONTINUACION DESDE LA TOLA HASTA EL PUERTO DE SAN LORENZO

Desde este lugar nuestro viaje se realiza solamente en canoa; los bogas son los mejores conocedores del intrincado laberinto de islitas e islotes del estuario del río Santiago; ellos son los únicos guías en esta clase de recorridos. Estamos siguiendo el lado derecho de la desembocadura de los ríos **Cuerval** y **Garrapata**, es decir en dirección O. NO. a E. SE. El riachuelo de Cuerval no consta en el mapa del Dr. Wolf. Desde la bocana del Garrapata regresamos a la de Cuerval y desde este lugar nos enfilamos hacia la isla de La Tolita, cruzamos por consiguiente el brazo mayor del río Santiago; en este cruce he notado lo peligroso que es para la navegación de embarcaciones medianas y más aún de las pesadas por esta sección; existen muchos bajos y bancos que parecen aparentemente estar cubiertos en las altas mareas. Una embarcación de 50 toneladas por ejemplo se encallaría en estos lugares a no ser por la conducción de excelentes guías. Los islotes que se encuentran en la desembocadura del río Santiago no son empleados en nada; creo que se podría aprovecharlos en la agricultura y si no por lo menos en la formación de nuevos halobosques de **natos** y **manglares**, dejando los actuales manglares naturales como defensas y centinelas de avanzada en la conquista de más espacio hacia el agua.

Antes de llegar a la isla de La Tolita, encuéntrase una pequeña isleta que según he averiguado no tiene ningún nombre, y entre esta isleta y La Tolita tenemos el **bajo** de La Tolita.

Estamos en La To'ita; desde el muelle se observa claramente algunas de las casitas de La Tola.

Breves observaciones de La Tolita:

Con el nombre de **La Tolita**, se conoce solamente a la extensión de la hacienda del mismo nombre y de manera particular al caserío de la misma hacienda; pero en reali-

dad es una isla grande, cruzada por una serie de pequeños canales o mejor un conjunto de islas e islotes unidos entre sí por bajos, y que en un mapa a pequeña escala se presenta como un solo todo. Su nombre proviene del gran número de tolitas arqueológicas, que solamente en los últimos años se han explotado sistemáticamente. Como es para todos conocido, las tolitas son antiguos cementerios y que guardan riquezas o rarezas de barro, oro, cobre y piedra, como en casi toda la costa esmeraldeña.

Casi toda la isla de La Tolita está formada de guandales; los pantanos y los lodizales no faltan en esta temporada, sin embargo de estar en meses de verano. La vegetación arbórea, con excepción de los manglares, es pobre, pobrísima; entre los manglares existen muchos ejemplares completamente rectos y maderables, y se puede notar que todos son bien desarrollados, sus troncos parecen haberles blanqueado con cal. La vegetación herbácea está constituida principalmente de ciperácea muy desarrollada y parecida a la ciperácea que en la sierra denominamos *titora*; esta especie también es denominada por estas tierras con el nombre de *titora*; probablemente es el *Scirpus americanus*.

Parece que la agronomía no constituye un buen renglón agro-económico. Por las condiciones que he observado, el medio es especialísimo para el cultivo de los arrozales. La caña de azúcar prospera admirablemente, por lo mismo puede extenderse este cultivo.

En general La Tolita, como propiedad de explotación agrícola puede decirse que es completamente nueva. En tiempo del geógrafo Wolf no se explotó ni existió ningún caserío con el nombre de La Tolita. Data solamente de 30 años a esta parte que La Tolita es una propiedad explotada y cultivada, y principalmente codiciada por las riquezas arqueológicas que tanta fama le han dado.

En esta misma sección está la hacienda y caserío de **La Palma**; en los mapas consta como parte de la misma Tolita, pero en verdad es otra isleta, separada de La Tolita por un canal. Tanto La Tolita como La Palma son propiedades del italiano Sr. Dr. Donitto Yanuzelli, cabi-

llero muy trabajador y que como poquísimos ecuatorianos ha invertido su dinero y entusiasmo en el levantamiento económico de toda esta sección y en general de toda la provincia de Esmeraldas. Al Sr. Yanuzelli se debe todo el progreso de la sección norte de Esmeraldas; él ha instalado industrias, haciendas, fábricas etc., dando de esta manera trabajo a cientos de jornaleros y peones. El país debe estar sumamente reconocido de su entusiasmo y adelanto material en favor del Ecuador. El Sr. Yanuzelli es uno de los pocos extranjeros que merece la gratitud nacional.

Actualmente la isla de la Tolita es una colmena de actividad e industria. Su propietario, el Sr. Donatto Yanuzelli ha invertido ingentes cantidades de dinero para la explotación racional de las tolitas y de los depósitos arqueológicos. Más de 300 hombres trabajan en esta hacienda y más de cuatrocientos mil sucres cuestan las instalaciones introducidas.

El «lavado» del oro se realiza por excavaciones de las tolitas y de los pastizales que son riquísimos en materia húmica; toda esta tierra es de origen aluvial. El producto que se obtiene por este procedimiento de explotación es bueno y es de dos categorías: 1º.— oro en polvo, que no es otro que el producto del acarreo diuvial; en tal caso este oro constituiría oro de lavadero o de placer. 2º.— oro en piezas u oro labrado, que pertenece a una antigua civilización, incaica o preincaica; en tal caso este oro pertenece a la categoría de arqueológico.

Por las consideraciones anteriores, el oro obtenido de las tolitas, no es oro de mina, es un «lavadero» y un recinto arqueológico la isla de La Tolita, y que si nuestro Gobierno declara **parque nacional**, no permitiría la explotación o destrucción de las tolitas más importantes que todavía existen. La explotación de las tierras de las tolitas, debe ser controlada por el Estado, a fin de que lo que constituyen piezas arqueológicas o labradas pasen a un Museo o mejor al Museo Arqueológico Nacional, que ya es hora de que exista en el Ecuador; naturalmente esta adquisición por cuenta del Estado sería previo el pago del valor respectivo al Sr. Dueño de las propiedades e instalaciones, ya que todo ello representa capital, esfuerzo y

trabajo constante; de lo contrario sería injusto, que nuestro Gobierno a pretexto de Riquezas Nacionales, confisque o no pague nada por el producto de la explotación. Tampoco sería justo el prohibir drásticamente la explotación a un propietario que ha invertido sus capitales y su gente en tal faena y después de todo sería un desconocimiento de la gran labor de un hombre que tanto beneficio ha hecho lo que ningún extranjero en favor del país.

Si se controla la explotación de los lavaderos, debe hacerse mirando también los intereses de su dueño y de sus capitales invertidos. Porque hay que tener en cuenta que en otras secciones del territorio, no sólo de la provincia también se explotan las tolitas y más reliquias arqueológicas, pero no se ha tomado ninguna medida para impedirlos, y si en el caso de La Tolita se ha mirado con mucha atención, es solamente debido a denuncias interesadas y aún hasta envidiosas. Conozco ya la historia de esta clase de denuncias y por eso lo digo y lo emplazo categóricamente en esta ocasión. Repito, que si se declara a La Tola como Parque Nacional arqueológico, se declare también otros muchos y en el caso concreto de La Tolita, que el Estado controle, pero por medio de especializados y previo el pago legal correspondiente de las piezas que se adquiriera para el Museo Nacional y además previo un inventario científico de las adquisiciones que haga el Museo, porque de lo contrario, muchas, muchísimas piezas irían a parar no en el Museo Nacional, sino en el bolsillo de los interesados.

Esta es la verdad sobre las tan discutidas tolitas y la situación del dueño que las explota por su iniciativa y con sus capitales y sin ninguna ayuda del Estado, como lo presta a Compañías dudosas.

Después de conocer y recorrer la tan deseada isla La Tolita y después de haber tomado algunas fotos de las tolitas arqueológicas, emprendemos el viaje hacia el puerto de Limones, para lo cual atravesamos el estuario y una serie de manglares; éstos dan la sensación de estar uno situado entre asociaciones cultivadas de perales, ya por el aspecto como por el color del follaje en estos meses de verano. Los manglares de tronco desarrollado, toman otro aspecto del descrito, sus troncos son los utilizados en cons-

trucciones de casas (como puntales) y de embarcaciones (en la quilla.)

En el mismo recorrido por el estuario observo que entre la vegetación halofítica, encuéntrase asociado un árbol llamado **nato**, de hojas verdes y brillantes, de frutos de color café claro y que por su aspecto semejan conchas; la madera de esta especie es dura e incorruptible, por lo cual se usa en forma en puntales y barengas; podría usarse en mueblería, pero es muy pesada y dura.

El **piñuelo** es otro árbol consocio de los manglares halofíticos; su madera, también es incorruptible, y usada en construcciones; en forma de barengas de pisos, etc.

En medio de la monotonía de los manglares, llama la atención la presencia de un cocotal en la isleta de **Manglar Alto**.

Si se sigue hacia Limones solamente por el bordeado de la isla, el viaje se hace más largo; pero en la actualidad hay algunos canales artificiales, llamados **trochas** por los nativos; nosotros seguimos una trocha y así hemos cruzado más pronto a Limones. Hemos llegado por la noche del 10 de Septiembre y por no tener donde alojarnos, quedamos a dormir a bordo de la motonave anclada en dicho puerto, en la «Esmeraldas»; que hace el servicio de carga y de pasajeros entre Guayaquil, Manta, Esmeraldas, Limones y Borbón.

LIMONES:

Limones es una población y un puerto el más importante de la provincia, después de la ciudad de Esmeraldas. Hasta la fecha en que viajaba era solamente parroquia, pero desde fines del año 40; es la cabecera del nuevo cantón creado en la provincia, con el nombre de **Eloy Alfaro**. Ya era justo de que se le diera a este lugar el rango que le corresponde: ya por el número de habitantes como por la actividad comercial.

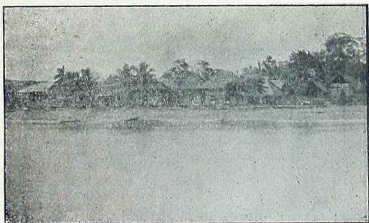
Limones tiene una población de 2.000 habitantes; de esta cifra el 70 % es colombiana o gente de origen colombiano, de conducta bastante dudosa: gran parte de ella inmigrada desde Colombia, es pobre y sin profesión ni

oficio; por lo que creo necesario un estricto control en el ingreso de esta gente de dudosos antecedentes. La gente de Limones, por sentirse en un gran porcentaje de origen colombiano, festejan las fiestas patrias de Colombia con más entusiasmo que las del Ecuador. La población predominante es generalmente mestiza y mulata después; la raza negra es en menor número.

En Limones existen dos escuelas de seis grados, una de varones y otra de mujeres; una iglesia con su respectivo párroco (es la única población que fuera de Esmeraldas, tiene párroco); un retén de aduana para la vigilancia de los barcos; una comisaría nacional; una junta de obras públicas; una planta eléctrica; una estación de radio—transmisión; funcionan activamente tres centros sociales y deportivos. Existen algunas fábricas y factorías particulares: dos importantes aserríos de madera fina y ordinaria: «La Precursora» con 30 obreros y «Esfuerzo» con 20.

El movimiento de la población, comercialmente es activo. Lo único y fundamental que falta es la dotación de agua potable. Esto se hace más indispensable, porque de lo contrario, las enfermedades estomacales y parasitarias no desaparecerán; el agua que actualmente se provee la población es de pozo.

Por considerarlo de importancia para los estudiosos de los problemas educacionales, presento los siguientes datos que anoté durante mi permanencia en Limones: La escuela de varones «Simón Bolívar» con 170 alumnos matriculados, de los cuales asisten regularmente 110; el personal docente para los seis grados es solamente de 4; el primer grado tiene casi 100 alumnos y el sexto solamente 8; los asistentes están en la edad de 6 a 18 años; predominan los mestizos y luego los mulatos y negros, niños blancos no hay sino 3. La inasistencia de los niños se debe a varias causas: pobreza, enfermedades, negligencia de los padres o la ocupación que le dan éstos a sus hijos en faenas y quehaceres domésticos. El edificio en donde funciona esta escuela está en ruinas. El material escolar falta completamente: las tizas, lápices, cuadernos etc. han sido últimamente donados por una de las escuelas colombianas. Existen 4 pizarrones viejos.



Vista parcial del puerto de Limones, situado en la isla Valdez y en el estuario del río Santiago.



Lado derecho de la desembocadura del río Ostiones. Obsérvese en esta foto el aspecto "lajoso" de la playa.

La escuela de mujeres «Manuela Cañizález» tiene 168 alumnas matriculadas, de las cuales asisten solamente 80. En el primer grado están matriculadas 125 al sexto grado asisten 14 alumnas. Así mismo la mayoría de asistentes son mestizas y mulatas y luego negras; blancas no hay sino 3 alumnas. Asisten como alumnas niñas y señoritas hasta de 18 años de edad. El local también está en malas condiciones. La pobreza en material escolar es franciscana.

Cómo desearía que nuestros ministerios de educación atiendan en forma urgente y eficaz a todos estos centros educativos, dotando de buenos locales, suficiente material escolar y los profesores necesarios, de por lo menos 6 para cada una de estas escuelas. Actualmente en Limones existen muchos niños que no asisten a la escuela porque las matrículas se han llenado, y esto es penoso para el país en general y si los padres desean educar a sus hijos, es triste que no lo puedan por falta de escuelas o de lugar en el grado. Este es el primer problema que debe afrontar el Ministerio de Educación, si es que seriamente le interesa la niñez y por consiguiente la cultura de nuestro país.

Como nuestro objeto es avanzar al puerto de San Lorenzo, el boga nos hace despertar a las tres de la mañana del día 13 de Septiembre. Navegamos en canoa; el compañero de viaje y nuestro boga son hombres fuertes y de inmejorables condiciones personales. Desde que amanecé vemos al lado del canal, manglares y manglares. El estuario de río Santiago forma preciosos canales. Estamos en la **Bahía del Pailón**.

Es sumamente delicioso, encantador, bogar por estos canales. La curiosidad de conocer el interior de las islitas del canal, hace que por algunas veces nos desembarquemos en algunas de ellas, como por ejemplo en la llamada Tolita del Pailón, en Machatajero, etc. etc. **El Pailón** es una lindísima y confortable bahía, que en futuro cercano, y cuando llegue el ferrocarril desde Quito al puerto de San Lorenzo, la importancia y movimiento de embarcaciones será inmenso. Hemos entrado al puerto de San Lorenzo; estudia-

mos la constitución de la costa. La constitución del suelo y subsuelo, es la misma de los otros puntos del estuario del río Santiago, con ligeras variantes, como por ejemplo en lo relativo al espesor de las capas, debido a las distintas modalidades de arrastre y sedimentación. Las capas del suelo y subsuelo de la sección de San Lorenzo son más delgadas que las que se observa en Borbón, Concepción, Maldonado, Anchayacu etc. etc. He aquí algunos de los caracteres que pude observar al trazar algunos perfiles en esta parte: la capa del suelo tiene solamente unos 10 cmtrs. de espesor, lo que en Borbón esta misma capa tiene más del doble; la capa arcillosa en San Lorenzo, es más gruesa que la similar de Borbón; la capa de arcilla semi—descompuesta es más gruesa que las otras; la capa de aluvial rojizo, varía de un punto a otro de la misma costa. La capa fundamental o marina sigue siendo la misma en todas partes de la sección estudiada, desde Las Peñas. En el puerto mismo de San Lorenzo no hay playa, ni arena. Pude recoger algunas muestras de piedras y rocas de la costa.

En casi todos los terrenos de San Lorenzo encuéntrase miles de fragmentos de barro y piezas de cerámica antigua. Por los objetos y caracteres de los mismos, los trabajos de cerámica de esta sección son más finos y mejor trabajados que los de la sección sur de la provincia. Muchos de los especialistas en esta materia creen encontrar una gran similitud con el arte mayoide o mexicano. De nuestra parte lo que podemos asegurar es que los objetos recogidos en las islas vecinas, pero del mismo estuario del Santiago, como son en Bolívar, en La Tolita del Pailón etc. etc. son de la misma naturaleza que los de San Lorenzo, indicando por esto que el pueblo que habitó antes, tenía tendencias artísticas semejantes. De nuestra corta estadía en San Lorenzo, hemos podido sacar algunas conclusiones importantes: se presta para excelentes construcciones portuarias, los **guandales** o lodazales pantanosos son menos pronunciados que en las otras partes del estuario del Santiago; en la bahía de este puerto pueden mantenerse muchos buques y embarcaciones menores. Hasta cuando llegue el ferrocarril, anheo de la Sierra, este puerto puede irse urbanizando poco a poco. Algo que debe atenderse de inmediato es lo relativo a la provisión de agua

potable, pues, ésta es una de las causas de la anquilostomiasis. Con el saneamiento de los pantanos y drenaje de los charcos, se haría también desaparecer poco a poco el paludismo. La población de San Lorenzo está casi siempre nublada y llueve en cualquier época del año, aunque sea en verano.

Como datos importantes tomados personalmente en el puerto de San Lorenzo, presento los siguientes: población de 500 habitantes más o menos; escuela con 110 niños matriculados, de los cuales asisten cumplidamente 80; de cinco grados y con tres profesores, existe servicio de luz eléctrica; una cárcel y una tenencia política; los edificios del ferrocarril y una radio - transmisora.

Después de recorrer algunos campos y los lugares que se adecuarían para futuros campos de aviación y después de tomar algunas vistas fotográficas del **riachuelo del Nadadero**, de los terraplenes del ferrocarril, etc. decidimos regresar al Puerto de Limones. En esta parte debo dejar expresa constancia de las atenciones del cultísimo señor don Arcelio Ramírez, conocido poeta estudioso colombiano que, como pocos, nos honra en nuestro país.

A nuestro regreso de San Lorenzo, tenemos nuevamente el deseo de conocer las isitas del estuario, hemos contorneado por algunas, hemos desembarcado en otras; de tal manera que la tarde íntegramente hemos pasado navegando. En la Tolita del Pailón (o también Tolita de los Castillos), apreciamos la riqueza de objetos de barro, y como parece que se han realizado buenos hallazgos, sus propietarios piensan muy pronto explotar las tolitas y la tierra aluvial por medio de maquinarias adecuadas como lo hace el Sr. Donatto Yanuzelli en sus propiedades. Creo que hasta el momento que se publica este libro, ya se esté explotando en la forma indicada. La noche nos coge navegando por el Pailón y por los distintos canales del Estuario. Entonces hemos decidido, de acuerdo con las fuerzas del boga, no avanzar a Limones sino pernoctar en el caserío de **Machetajero**. Machetajero es el nombre local, pero sus habitantes dicen que al poblado se le llame San Francisco, y hasta les disgusta que les llamen Machetajeros. Nuestra pernoctada nos fue en todo sentido

favorable, de lo contrario, con el fuerte viento que soplabá, amenazaba nuestras vidas en la débil canoa en que navegábamos.

Machetajero, es un caserío de la isla de La Tolita del Pailón, con 30 casas y 80 habitantes mulatos, todos colombianos: lo fundaron los mismos y principalmente un tal Valentín Ramos; la playa ha sido formada poco a poco con la destrucción de los manglares de la orilla en que queda asentada la poblacioncita... Estos habitantes viven de la pesca, de la explotación de taguales de las montañas de **Najurungo**, de las maderas y como bogas o remadores; aquí he observado que raro es el que no sepa bogar; todos son viejos lobos del estuario.

Aprovechando de la marea, reanudamos nuestro viaje, a las cuatro de la mañana; la llovizna y el viento de la madrugada nos moja y nos causa por primera vez frío en estas tierras. Llegamos a Limones, antes de que se aclare el día. Arreglamos rápidamente nuestros equipajes de muestras colectadas; desayunamos y ya estamos listos para continuar la nueva excursión que he organizado por la montaña, partiendo nuevamente de Lagarto hasta llegar al río Anchayacu y al Onzole y proseguir a Borbón.

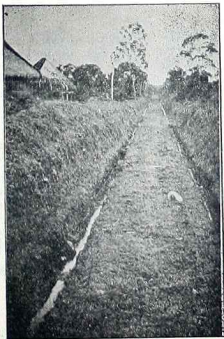
Pero antes de continuar el relato de la excursión, indicaré las maderas que se explotan preferentemente por las montañas de San Lorenzo y el Estuario del Santiago.

Para durmientes: **amarillo tainde**, **tangaré**, **mangle injerto** (de madera colorada), el **mangle concha** (más rojo y duro que el anterior y por lo mismo el más solicitado por su incorruptibilidad), el **caimitillo**, el **guayacán**, el **jigua palealte** (de madera casi negra), el **guayacán-pechiche** y **chamul** (madera sumamente fuerte e incorruptible). (1)

(1) El estudio de estas maderas y sus respectivos nombres botánicos, véase en el Cap. VI de este Tomo.



Vista del pequeño riachuelo "NADADERO", que corre a cierta distancia del puerto de San Lorenzo. Las tierras de esta sección son de formación aluvial.



Un tramo de la construcción del ferrocarril de Quito-Esmeraldas; vista tomada a 1 kilómetro del puerto de San Lorenzo.

**VIAJE POR LA MONTAÑA, DESDE LAGARTO HASTA
ANCHAYACU Y EL RIO ONZOLE Y LUEGO HASTA
BORBON Y EL ESTUARIO DEL SANTIAGO**

SIGUIENDO LA TROCHA DE RECONOCIMIENTO PETROLERO TRAZADA POR LOS INGENIEROS JAPONESES.

DESDE EL 15 AL 20 DE SEPTIEMBRE

RECORRIDO: LAGARTO—PISARES—COPA DE ORO—VALENCIA—MONTAÑA DE LA PALOMA—PARTIDERO—ANCHAYACU—RIO ONZOLE—CONFLUENCIA DEL ONZOLE CON EL CAYAPAS—BORBON.

Después de haber pernoctado y descansado en la Hacienda de «La Delicia», que como indiqué anteriormente se encuentra en la Punta de Wolf, salí hacia Lagarto; cruzamos varias veces el río del mismo nombre; cruzamos Pisares, un lugar del mismo río Lagarto; pasamos La Copa de Oro, luego Valencia, donde el río remansa hermosamente entre cultivos de plátanos. En todos estos lugares es curioso observar cómo las casitas se han construido sobre las colinas y que están entre 80 y 100 metros sobre el nivel de los vallecitos.

Observamos que los pastos de estas comarcas están invadidos por la mala yerba de flores amarillas del género *Oenothera* y una chilca, distinta de la chilca de la Sierra. En invierno estos pastizales se inundan completamente, formando hasta el verano las llamadas «chambas». El lodo nunca falta por estas montañas. Los monos negros, llamados mongones no dejan de llamar la atención por sus gritos característicos.

Seguimos la pica que están trazando los japoneses y que los nativos la llaman **manga**; ésta es una trocha difícil de seguir a caballo, como nos hemos propuesto, tanto por las gradientes como por el lodo.

Ya bajamos, subimos, pasamos riachuelos, formaciones de lianas y de árboles erguidos; observamos infinidad de especies arbóreas; la **caoba** se destaca por su tronco grueso y recto y de ramificación monopódica; esta especie se presta para realizar grandes reforestaciones, si el caso llegara. El **chalviande**, árbol gigantesco que visto de lejos se parece al caobo, pero examinando la estructura y el color de la corteza son distintos: la corteza de la caoba es resquebrajada y de color de corcho, mientras la corteza del chalviande no es resquebrajada y su color es obscuro. Los montañeses tienen mucha práctica en el reconocimiento de las maderas y especies con sólo observar el color de las cortezas y el aspecto de los troncos. Después de las especies madereras indicadas, abundan los **manglillos**, el **cascarillo**, la **chimbuzza**, el **azafrán**, etc.; el cedro poco o nada se extiende por estas montañas. Los **guaduales** naturales llegan a más de 30 metros de altura.

Conforme avanzamos, notamos que la montaña se halla más saturada de humedad. Observamos también que nacen los riachuelos como producto de la filtración de las gotitas que van resbalando al suelo lleno de musgo y hojarasca.

Pasamos el riachuelo **El Grillero**, cuyo nombre es bien puesto, pues es una verdadera «grilla» el atravesar este terrible lodazal; pasamos el riachuelo de **Palma** que desagua cerca de Pisares. Y ahora estamos en la trocha con algunos huecos o perforaciones de reconocimiento que han realizado los ingenieros japoneses. Examinando las rocas de estos huecos de dos metros de profundidad, observamos que sobre el terciario descansan las otras capas; se observa que la capa húmica de estas montañas es muy gruesa. Los fósiles que se pueden estudiar en estas excavaciones pertenecen a la formación marina; caracoles, conchas, etc. lo que parece indicar que antiguamente todo esto fué un mar geológico. Para estudios posteriores hemos colectado las muestras variadas.

Poco a poco entramos en la patria o habitación de las palmeras: palma real, pambil, chontaruru, palmiche, palma mulata, palma crespá y también la ciclantácea tagua, pero en forma aislada.

La dirección que se ha seguido hasta llegar a La Paloma es de S. SE, y de esta parte hasta El Partidero, de O. SO a E. NE.

El Partidero, es el punto de determinación navegable del río Anchayacu; éste desemboca a tres o cuatro horas de viaje, en el río Onzole que es a su vez confluente del Cayapas.

En el partidero existe un rancho de paja, que sirve de albergue a todos los viajeros por estas montañas: cazadores, colectadores de piquigua (liana muy usada como mimbre y en construcciones, en lugar de cabos y amarras); este rancho ha sido construido por los ingenieros japoneses como campamento para la gente de trabajo. El partidero está situado en la margen izquierda del río Anchayacu, en donde a su vez desembocan los riachuelos del Palomero (a la izquierda) y el Habraham (a la derecha). Los platanales y la yuca que existen en forma silvestre, son aprovechados por los montañeses y taguadores que descansan o pernoctan en este partidero.

Observando los distintos productos que se encuentran en las orillas del río Anchayacu, no se puede dudar de que todo esto en épocas geológicas remotas fué o constituyó un inmenso mar; el material que colectamos corresponde a los productos que se encuentran en la playa, y los fósiles de las rocas excavadas por los ingenieros japoneses comprueban mejor.

Por tener una llovizna intensa, nos quedamos a dormir en la choza o campamento del partidero; pero imposible que haya podido conciliar el sueño: el mosquito, la garrapata, las hormigas, etc., etc. fastidian incansablemente; por la noche la lluvia es intermitente; antes de llover, observamos la temperatura que marca el termómetro; son las 8 de la noche y el termómetro señala 25 grados y posteriormente a la lluvia, solamente 19 grados, esto es a las 2 de la mañana. Es muy interesante dormir en la

montaña boscosa; de momento en momento se oyen variados ruidos, silbidos, graznidos, etc., y al amanecer los trinos de las aves deleitan al viajero.

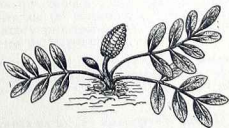
Reanudamos el viaje a las siete de la mañana, seguimos el camino o trocha de reconocimiento de los japoneses, que sigue casi paralelo al río Anchayacu; en muchas secciones es imposible pasar a caballo, por lo que tenemos que desmontar, hacer adelantar a los animales y seguir atrás de ellos; muchas de las pendientes son casi verticales; atravesamos muchos cauces de riachuelos y cayendo por aquí y por más allá, llegamos pasado el medio día, al caserío de **Anchayacu**, localizado en toda la desembocadura del río Anchayacu en el río **Onzole**. Mientras hemos viajado por la montaña, he podido darme perfecta cuenta de los distintos grados de descomposición de las rocas; la capa de tierra vegetal es muy gruesa. El caserío o **recinto de Anchayacu**, es una muy bonita población que en su mayor parte mira al río Onzole. Su población de 190 habitantes, es muy trabajada y comedida. La escuela llamada «Bartolomé Ruiz» que funciona desde el 1º de Julio de 1939 tiene cosa de 75 niños asistentes entre los 6 y los 16 años y con excepción de cuatro que son mulatos, todos son negros; existe en esta escuela hasta el tercer grado. Es un consuelo ver que ya existe una escuela en esta montaña. Este recinto tiene solamente dos años de fundado.

Después de descansar y reponer las fuerzas perdidas, y luego de sacar algunas apuntes, tomar fotos, etc., etc., nos despedimos de los habitantes y del bondadoso maestro Director de la escuela, Sr. José E. Cevallos, quien, de paso diré, es otro de los pocos y abnegados maestros de la Provincia.

Seguimos ya el curso del precioso y poético río Onzole; es difícil dejarse llevar solamente por el apuro del viaje, la belleza de sus paisajes invita a contemplar extasiado lo que la Madre Naturaleza ha hecho en estas tierras, haciendo contraste la belleza con la exuberancia. He tomado todas las fotos que han sido posibles desde la canoa en que viajamos.



Caserío de Anchayacu, situado a la orilla derecha del río Onzole y junto a la desembocadura del río Anchayacu. Los habitantes de este caserío son todos negritos.



Notamos, desde que viajamos por la montaña, que la temperatura es siempre inferior a la de Esmeraldas.

Estamos viajando aguas abajo del río Onzole. Casi en todo el trayecto observamos casitas y habitantes. La hermosura de los paisajes de este río y de sus montañas no tienen nada igual. El agua parece no caminar, de tal manera que los paisajes de las orillas y el cielo se observan en el fondo de las aguas como si fuera un espejo.

Solamente durante las crecidas, que son de dos a tres veces al año, el Onzole se desborda de su cauce y entonces el agua llega hasta las mismas casitas del pueblo de Anchayacu. El principal desbordamiento se realiza en el mes de Enero o Febrero.

Mientras bogamos, dos cosas me han llamado la atención: lo bien poblado de las riberas de los ríos y la invasión del mal del pian a sus habitantes; esto último sin que nadie se preocupe por combatir. Alguna entidad o servicio debe existir para proteger a los habitantes contra las plagas y las enfermedades; no ha de ser que solamente Guayaquil y Quito tengan el privilegio de ser atendidos.

En el norte de la Provincia de Esmeraldas, solamente los ríos son las únicas vías de comunicación.

Otra cosa digna de tomarse en cuenta, sobre todo para el fitólogo, es que en el mes que viajamos, las palmeras están en plena fructificación; es bonito observar cómo los racimos que penden, están de color amarillo, anaranjado o rojizo; de tal manera que podemos decir que los meses de verano y principalmente Agosto, Septiembre y Octubre, son los de fructificación.

Después de bogar cosa de 3 o 4 kilómetros, nos encontramos en la confluencia del Onzole con el Cayapas. Qué hermoso aspecto! Qué paisaje más evocador! Qué maravilloso!

El Cayapas es un río más grande que el Onzole; la unión de las aguas de estos dos ríos es casi imperceptible; las aguas parecen inmóviles. En el punto de la confluencia fórmase a manera de un gran remanso de siquiera unos 80 metros de ancho y luego todo parece una gran laguna

longitudinal. Desde este lugar logramos presenciar la puesta del sol; el poniente se hace rojizo; las nubes del cenit se reflejan en las aguas dormidas del río; las mismas nubes cambian del blanco al anaranjado y rojizo con el reflejo de los últimos rayos solares del poniente. Logro tomar fotos del paisaje obscuro con los reflejos en el agua. Nunca había gozado de paisajes y sensaciones más variadas y hermosas, en menos de media hora. Desde este punto bogamos en el Cayapas. Algo muy importante para mí es lo que a continuación indico: en el trayecto de todo el río hasta llegar a Borbón (que es el punto de confluencia del Cayapas con el Santiago, para formar el gran Santiago), observé que los ribereños, en sus finquitas no solamente cultivan productos alimenticios de inmediato consumo, sino también algunas especies forestales y principalmente la tagua, el caucho (*Castilloa elástica*), el chontaruro, etc.; esto me llamó la atención, por cuanto en las otras Provincias tropicales del Ecuador, nunca he visto atención en el cultivo de los productos forestales, sino que se contentan con explotar solamente lo de los bosques naturales. Esto me ha dado más valor para continuar en mi campaña en favor de la reforestación nacional (principalmente de especies útiles y en la introducción de nuevas).

Las grandes cantidades de maderas que se provienen a los aserríos de Borbón, La Palma, Limones, La Tola, etc., proceden de estas montañas ribereñas. La balsa existe en proporción pequeña y los aserríos no la aprovechan por creerla de inferior calidad a la que se explota en la cuenca del río Esmeraldas; creo que para estar seguro sería bueno realizar ensayos físico—mecánicos con esta madera.

La principal manutención de los habitantes ribereños se basa en el plátano, la yuca, la caña de azúcar, el camote, la caza y la pesca. El cultivo del cacao (llamado por los nativos chocolate) casi ha desaparecido desde el azote de la «escoba de la bruja» (de 1918 a 1922); actualmente cosechan lo poco que encuentran en los árboles.

Al descender en el Cayapas venimos observando los riachuelos que desembocan en él; desde Anchayucu, aguas abajo: el PATERES, PUMBUCHI, PACOTA, TORTUGA;

estos riachuelos constan en el mapa del Dr. Wolf como más importantes de lo que en realidad son: creo que este error se debe a que los meses en que el Dr. Wolf exploró estas regiones fueron de invierno, cuando los ríos están crecidos, mientras tanto en verano casi desaparecen, y esto es precisamente lo que comprobé.

Admirando el eterno verdor de toda esta sección, creo que el nombre dado a esta provincia, está bien dado: ESMERALDAS.

A muy avanzadas horas de la noche llegamos a **Borbón**, lugar de confluencia de los ríos Santiago y Cayapas. Unense los ríos con una calma incomparable; por la magnitud de los dos, en este caso debe hablarse de confluencia; en este punto parece que estuviéramos en una laguna triangular y de la unión de los dos se forma el gran río Santiago, que como se indicó antes, desemboca formando a manera de estuario en el Pacífico. Al unirse estos dos ríos, el Santiago parece entrar por el SE. o algo al E. SE. de Borbón.

En Borbón hemos resuelto hacer el centro de nuestras actividades excursionistas por los ríos norteños. Al día siguiente de nuestra llegada descansamos y secamos la ropa que se nos ha mojado en el viaje. Es de pasarse horas de horas contemplando la hermosura de la confluencia de los dos ríos. Creo que no habrá nada más hermoso; todo lo que veo en esta provincia me parece lo mejor que he visto en mi vida. Mientras pasamos un día de descanso, de mi parte he logrado hacerme amigo de algunos señores de la localidad y he conseguido muchos datos importantes para las excursiones que continuaré por la provincia y principalmente por los ríos de esta sección; he conseguido mucho vocabulario cayapa, etc., etc.

ALGUNOS DATOS SOBRE BORBON

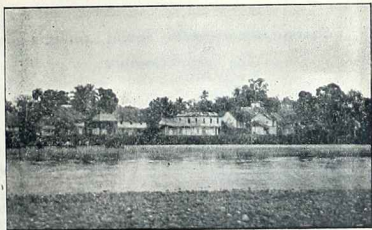
Parroquia relativamente nueva, (fundada el 12 de Septiembre de 1938), pero de gran actividad comercial; su nombre recuerda al primer fundador: duque de Borbón; después de Esmeraldas y Limón es la población más importante de la provincia: tiene sus muelles, muy buenos almacenes, agencias compradoras de caucho, tagua, maderas y más productos forestales; se negocia mucho el oro en polvo lavado en los ríos y el arqueológico.

La gente de Borbón es buena, hospitalaria, comedida y sumamente patriota, desean ardientemente el mayor progreso de su pueblo. Y este es el momento de hacer constar el agradecimiento espontáneo y sincero a los señores Luis Ruiz, Gabriel Morillo y Juan Albán, honorables caballeros de la localidad quienes me ayudaron desinteresadamente en mis observaciones y coleccionamiento. Al señor Luis Ruiz y Luis A. Echeverría, les debo el gran aporte material para el arreglo de mis muestras y traslado hasta la motonave. Al señor Jorge E. Farías P., Director de la Escuela «México», también mis reconocimientos, por todas las atenciones brindadas durante mi estadía en Borbón. La población de Borbón llega a 1.200 habitantes. El número de casas llega a 216, cuenta con el servicio de planta eléctrica y radiodifusora.

La escuela «México» de Borbón tiene 229 alumnos matriculados, de los cuales asisten 146; de los 229 matriculados, 117 son niñas de 6 a 16 años y 112 varones de 6 a 18 años; la escuela cuenta hasta con el 5° grado, con 4 profesores, inclusive el director, que posee el título de tercera clase. En esta escuela admiré el orden de los libros escolares, el aseo de las paredes y el cumplimiento de sus profesores. En cuanto al material escolar, la escuela es pobre, y si no fuera por el apoyo de los padres de familia, que de todo el adelanto se preocupan, estaría en ruinas como las otras escuelas que alcancé a visitar. Esta escuela tiene una propiedad contigua, donde los niños realizan labores agrícolas. El mobiliario falta completamente; solamente el primer grado tiene 115 niños.

A Borbón le falta el servicio de agua potable y el saneamiento de los pantanos circunvecinos; a fin de eliminar el paludismo. Los mosquitos zancudos de esta sección me parecieron más desarrollados y sanguinarios; creo que se trata de alguna otra variedad del *Anopheles*.

La constitución geológica de esta sección se puede reconocer en las riberas del río, observando las rocas de naturaleza marina y de color de cemento que se saca con un pico. Sobre esta roca descansa el cuaternario moderno; las muestras son colectadas tanto en la ribera del río como en la excavación que se hace en el mismo pueblo; en el pueblo se construye un edificio para la planta eléctrica.



Vista de Concepción, desde el río Santiago.



Calle principal del comercio de Concepción.

VIAJE FLUVIAL: DESDE BORBON A MALDONADO Y CONCEPCION

DESDE EL 22 AL 25 DE SEPTIEMBRE

Salimos de Borbón a las cinco de la mañana, con el objeto de no quemarnos con el sol. Voy mirando las distintas cartas geográficas y por lo mismo bien informado del recorrido y el tiempo a emplearse; pero es curioso el preguntar a los nativos la hora a que llegaremos y el tanto que nos falta recorrer; la contestación será siempre: «aquicito no má»; y cuando se les dice que precisen la hora a que llegaremos a nuestro lugar deseado, si dicen una hora tal, quiere decir que hay que aumentar unas dos o tres horas más de tiempo.

Estamos pues, subiendo el río Santiago. La variedad de paisajes que contemplamos es maravillosa. Las casitas están por aquí y por allá; toda la ribera del Santiago es poblada; las quintas y fincas que se han formado a lo largo de este río son muy bonitas.

En medio de estos hermosos e incomparables paisajes, no deja de llamar la atención el cultivo de las especies forestales como indiqué más arriba; los nativos tienen estos cultivos junto a sus casitas y los denominan «huertos», que dan un aspecto paisajista inconfundible.

Por aquí y por allá de la ribera del río Santiago, como observamos en el Cayapas, encontramos las llamadas trampas de zúbalas, construcciones de caña brava para aprovechar los pescados en la alta marea o en los grandes «aguajes» las fotos ilustrarán mejor esto. La agricultura, se nota por esta parte, que es muy intensa o más activa que en las otras secciones que he recorrido al sur de la provincia; en cambio la ganadería, casi se ha descuidado completamente.

Llegamos a **Maldonado**, hermosa población sobre un remanso poético del Santiago; está situada a la margen derecha; desembarcamos y conocemos sus detalles. Maldonado es parroquia solamente desde 1822; tiene 266 habitantes, 35 casas, 4 calles; una pequeña iglesia, una escuela mixta y la tenencia Política. Sus habitantes viven de la explotación de la tagua, de las maderas y de la agricultura; los lugares más productivos de la provincia son: **Piragua, María, Yalare, Trejo, Candelilla, Santiago Tagua, Comacemos**, etc., y en este último lugar se confeccionan canoas, canaletes y damajuanas. (1)

Mientras viajamos por este río, vamos tomando las muestras necesarias para nuestros estudios, al propio tiempo que las fotografías de los distintos puntos interesantes. Desde Candelilla, a la orilla izquierda se notan los depósitos o montones de productos arrastrados desde la cordillera y principalmente andesitas en forma de cantos rodados; esta característica se nota más claramente en la llamada **Playa del Muerto**, un poco más arriba de Comacemos, en donde además, los montones de arena parecen como si se estuviera viajando por uno de los ríos de la Sierra; el agua corre ya precipitadamente, y este carácter se acentúa al aproximarnos a Concepción.

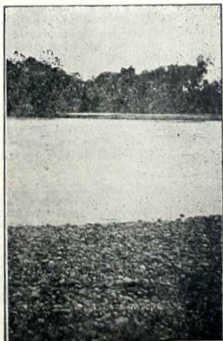
Como la corriente se hace más intensa, nótase cómo van desgastándose en forma de derrumbos las riberas del lado izquierdo del Santiago; de estos derrumbos aprovechan los nativos para el «lavado» del oro; el material arrastrado de todos estos derrumbos va a depositarse en la desembocadura del Santiago y esta es una de las causas de la formación de nuevos islotes y bajos que tanto dificultan la navegación en el estuario.

De esta manera hemos avanzado hasta **EL BOQUERON**, que no es sino un canal natural de unión entre los ríos Santiago y Bogotá. Este canal está delante de la población de Concepción; es navegable y corta la

(1) No hay que olvidar que estas palabras típicas del vocabulario esmeraldeño se encuentran convenientemente explicadas en el capítulo XI de esta misma obra.



Un aspecto del río Wimbi.



"El Boquerón", canal fluvial natural que une los ríos Santiago y Bogotá al ple de Concepción. El corte natural muestra su base de piedras andesitas, producto del acarreo.

península terrestre (como así llamo) que se forma entre los ríos Santiago y Bogotá antes de unirse más adelante. El corte natural que se presenta en el canal del Boquerón muestra claramente la constitución de las capas que el terreno forma; las piedras andesíticas forman la base de este aluvial y de las tierras aluviales modernas que son muy ricas en materia orgánica. Según los datos que he obtenido, este canal existe solamente desde 1.894 y luego agrandado en 1.902, como consecuencia de los temblores fuertes de entonces y seguido por las crecientes de los ríos, y esta es la razón por la que no consta en el mapa del doctor Wolf, quien recorrió esta sección por los meses de Abril y Mayo de 1.877 y publicó sus observaciones en 1.879. (1)

Creo necesario hacer constar este accidente entre los ríos Santiago y Bogotá: esto es el canal del Boquerón; y al hacer esta adición, es también necesario hacer constar que Concepción no está exactamente en la confluencia de los ríos Santiago y Bogotá, sino a tres kilómetros más arriba de la verdadera confluencia. Desde Concepción los dos ríos bajan casi paralelos y muy próximos el uno del otro hasta unirse, de tal manera que dejan una lengua o cinta terrestre de casi 4 kilómetros de largo hasta la confluencia; el ancho en la población de Concepción, de río a río no puede pasar de 150 metros.

El ancho del canal del Boquerón desde el Santiago al Bogotá puede ser de 180 a 200 metros. Cuando se entra por el Santiago, parece que el agua pasa de este río al Bogotá, y cuando se entra por el Bogotá, el agua parece que entrara de éste al Santiago.

(1) Estoy seguro, de que a consecuencia de los temblores y terremotos generales del mes de Mayo y Junio de este año (1942), se hayan producido nuevos fenómenos y cambios en la estructura y cauce de los ríos de esta Provincia, ya que por los datos de la prensa y del Observatorio, la provincia que más ha sufrido es la de Esmeraldas. Pero no es posible que sepamos de estos accidentes y detalles topográficos, ya que nadie se preocupa de comunicar ni estudiar estos casos muy importantes para nosotros. Tampoco ha salido una comisión científica que estudie y reconozca los efectos producidos por estos temblores. Cómo desearía excursionar nuevamente esta región.

He averiguado las causas o razones porque se le haya dado este nombre al canal del Boquerón, pero no he logrado conocer.

En todas las riberas arenosas del río Santiago se encuentra oro aluvial; pero solamente en determinadas partes se explota convenientemente, desde hacen muchísimos años atrás. El oro obtenido de estas riberas es de muy buena ley.

Hemos llegado a **Concepción**, parroquia ubicada entre los dos ríos indicados: Santiago y Bogotá; tiene dos frentes fluviales, por esta particularidad. Por uno de sus lados, por el inferior desemboca el río Uimbicito, que en invierno crece considerablemente. Por el aspecto topográfico y por la gran cantidad de piedras que se halla por todos los lados, semeja una población de las estribaciones de la cordillera, como Balzapamba por ejemplo; pero en realidad Concepción está muy lejos de la cordillera, está en las tierras bajas de la Costa.

Concepción es una parroquia que antiguamente tuvo mucha importancia, cuando el comercio se hacía desde Ibarra a Esmeraldas; entonces llegó a constituirse como puerto fluvial intermediario entre la Sierra y la Costa, lo mismo que Babahoyo entre la sierra central y la provincia del Guayas también en otros tiempos.

Actualmente la población de Concepción tiene solamente 315 habitantes, casi todos mulatos y negros, como en todos los ríos que he recorrido en esta excursión. Hasta hace poco tiempo esta parroquia tenía dos escuelas: una de varones y otra de mujeres, pero en la actualidad se ha reducido a una solamente, con 130 alumnos matriculados, de los cuales asisten puntualmente 102 (65 niñas y el resto de varones); cuenta con 5 grados y con 4 profesores (3 mujeres y un hombre); la directora es normalista graduada en el curso intensivo; los asistententes tienen de 6 a 19 años. Los niños de padres pudientes terminan el sexto grado en Esmeraldas.

La pobreza de la escuela está a la vista, como en las que he venido anotando, se carece de todo; local en ruinas, sin material escolar. Todo esto hace que insinúe la

visita de los técnicos de salón de nuestro Ministerio de Educación, para que conozcan objetivamente la realidad educacional de esta provincia y entonces sepan prestar la ayuda y atención que se merece. Lo de las circulares y órdenes impartidas, no son sino paños tibios.

Los habitantes de Concepción viven principalmente del «lavado» del oro, de la explotación de los productos forestales: tagua, caucho, semillas de palmeras, maderas, etc. La agricultura está muy descuidada en esta parroquia: pues, apenas cultivan la yuca y el plátano, como productos indispensables de su alimentación. El cocotero se cultiva muy poco: sólo unos cuantos ejemplares he observado en el curso de estos ríos; no conozco la causa para que se deje a un lado este cultivo, sin embargo de que la producción de los ejemplares que existen, es muy buena.

La vida económica de los moradores de toda esta sección y que viven solamente de los productos forestales, en la actualidad es muy pobre, ya que dichos productos no tienen salida, con motivo de la guerra mundial; el único producto que merece toda la atención es el caucho y solamente a esto es a lo que se han dedicado ultimamente.

El mal del pian y el paludismo azotan a estos pobres habitantes. Bueno sería que nuestro Ministerio de Previsión Social por intermedio de la Sección Salud e Higiene, ayude en algo siquiera a la Provincia de Esmeraldas.

De Concepción hacia arriba, siguiendo el Santiago, a una hora de canoa más o menos, tenemos el río Uimbí. Desde Concepción hasta Uimbí, el río Santiago sigue la dirección S. SE. y luego toma la dirección S. SO. y así sucesivamente va formando curvas variadas.

Regresamos nuevamente a Concepción y francamente el deseo que tenía de tomar algunas vistas se me frustra, debido al mal tiempo que se presenta; nos llueve y tenemos que mojarnos en la canoa. Mientras tanto he tomado las anotaciones referentes a la climatología de la localidad.

El clima de Concepción es bastante húmedo y palúdico; el cielo está constantemente nublado; las lluvias se presentan muchas veces irregularmente; en Agosto y Sep-

tiembre, por ejemplo, siendo meses de pleno verano, llueve frecuentemente y otras veces las insolaciones son fuertísimas y prolongadas. Para realizar estudios serios de climatología, carecemos de los datos precisos que en estos casos se requiere; hace mucha falta el establecimiento de una Estación Meteorológica en Concepción.

Tan pronto como pasa la lluvia, regresamos a Borbón. Pero también en esta parte debo dejar expresa constancia de mis agradecimientos a los señores Segundo Grueso George y Marcelo Rhor, que nos atendieron solícitamente en la corta visita por Concepción.

Nuestro regreso lo hacemos por el río Bogotá, en primer lugar por darnos cuenta del caudal y la posibilidad de navegación más intensa, y he podido conocer que es más tranquilo que el Santiago, aunque de menor caudal. El viaje de regreso a Borbón lo hemos hecho en cortísimo tiempo, gracias a nuestro espléndido boga que nos conduce.

PEQUEÑOS AFLUENTES DEL RIO SANTIAGO, DESDE BORBON HASTA CONCEPCION

Siguiendo aguas arriba

Lado izquierdo:	Lado derecho:
Tangareal	María (navegable en canoa)
Palmichal (un poco bajo de Maldonado)	Las Cruces
Yalare (el más importante del lado izquierdo)	Limoncito
	Piragua
	Madrevieja
	Delgado
	Trejo

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LA PORCION ESTUDIADA DE LA CUENCA DEL SANTIAGO

1°.—El Aspecto Social

Después de haber conocido y estudiado la realidad de la área, he podido sentar las siguientes observaciones:

El concubinato y aún la poligamia es frecuente entre los habitantes de estas tierras tropicales. Las inmoralidades

sexuales están a ojos vista. Los matrimonios de ley y religión son pocos. El sentimiento religioso es muy pobre.

La mayoría de matrimonios no se han realizado legalmente por falta de sacerdotes religiosos. La venida de los padres religiosos se realiza de vez en cuando y muy pocas ocasiones de año en año.

Por la moralidad, por la cultura y por la religión, es muy necesario por estas tierras, la permanencia de párrocos o curas católicos; estos sacerdotes serían al propio tiempo que misioneros de la religión, propagandistas de la cultura por estas montañas, cuyos habitantes viven olvidados por el Gobierno, las autoridades provinciales y por la Curia Metropolitana. Y esta es la causa por la que los habitantes viven sin Dios ni Ley. He oído de boca de algunos montañeses racionales y algo leídos, las siguientes frases, que servirán de prueba para demostrar la necesidad de religiosos por estas tierras: «Cómo vamos a educar a nuestros semejantes, si no hay ni escuelas necesarias, ni curas que catequicen en la religión hacia el camino bueno, y si la religión cristiana es relegada por estas tierras, se debe principalmente a la falta de sacerdotes...». Las misiones religiosas en las montañas del Oriente están dando excelentes resultados, y por qué no se podría hacer lo mismo en los poblados de Esmeraldas?

La Curia Metropolitana y aún el Gobierno debe apoyar en el establecimiento de misiones religiosas y culturales por todos los poblados de la Provincia de Esmeraldas.

Actualmente el número de escuelas en la Provincia es pobre y deficiente. Y en cuanto a religión, completamente abandonada; es triste el saber que en toda la Provincia existen solamente dos párrocos; uno en Esmeraldas y otro en Limones (este último cuando visitamos el norte de Esmeraldas, estaba ausente por algunos meses, de tal manera que quedaba solamente un religioso): lo que es completamente incipiente para una Provincia con 18 parroquias y cosa de 30 y más recintos, distribuidos muy distintamente el uno del otro. La Curia debe hacer lo posible por establecer un cura por parroquia y por mandar continuamente misiones religioso—culturales; con esto se ganaría adeptos del cristianismo al propio tiempo que se haría un

beneficio en favor de la civilización. Los religiosos necesitan estar catequizando a estas pobres gentes más que dentro de las grandes urbes, donde, como conocemos existen hasta demás. Pero téngase en cuenta que al mandar párrocos por estas tierras, deben ser abnegados y verdaderos apóstoles de la religión y de la cultura.

Y de parte de nuestro Gobierno, éste debe crear el mayor número de escuelas en esta Provincia, si quiere propender a la cultura nacional (1)

2º—El Aspecto Forestal

Los habitantes de estas regiones forestales, abusando de la abundancia de los bosques, talan y destruyen inmensas asociaciones, sin ningún control comercial y peor científico, y como consecuencia de estos desmanes, los bosques de maderas finas se van alejando cada vez más y más de las proximidades de los poblados y a lo largo de todos los ríos navegables. Los leñadores y madereros tumban y destruyen sin ningún control gran número de árboles de tal o cual especie, sin que sean luego consumidos todos, ya por falta de medios de transporte o porque los aserríos suspenden las compras de un momento a otro, entonces los árboles tumbados en la montaña se pudren en su propio lugar.

Debe controlarse el abuso forestal; las leyes forestales deben ser más efectivas e inmediatas. He visto con mis propios ojos la inmisericorde destrucción que se hace de nuestros bosques. Si se sigue en la misma tarea destruccinista, se llegará también a experimentar en esta Provincia lo sucedido en las Provincias de Guayas y Manabí. Creo que eficientemente se podría controlar los bosques esmeraldinos (que en esta vez señalo en forma particular), si a los llamados **inspectores de recintos**, dándoles las instrucciones necesarias, se les extendiera también el nombramiento de **guarda-bosques**, ayudándoles con un pequeño

(1) Sobre este asunto está ampliamente tratado en el capítulo titulado: «EL PROBLEMA EDUCACIONAL EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS».

suelo, ya que actualmente como inspectores de recinto lo hacen solamente en forma honoraria. El valor para pagar a estos empleados se podría sacar del impuesto que se estableciera por concepto de tumba y aserrío de las maderas, así como por la exportación de todos los productos forestales. En el Código Forestal Ecuatoriano (que ya debe hacerse) debería obligarse a reponer los ejemplares talados; debería imponerse sanciones a los infringidores de las leyes forestales. De lo contrario en la Provincia de Esmeraldas va a suceder con las especies forestales útiles, lo que ya ha sucedido con el **tangaré** y el **laurel**, especies que se han alejado muchísimo de los centros de consumo, haciéndose por lo mismo maderas raras en su propia tierra. Esto que indico para la sección norteña de la Provincia puede aplicarse a las demás poblaciones de Esmeraldas y con mayor razón a las secciones activas de las Provincias, del Guayas y Manabí y en forma muy estricta a las desforestadas provincias serranas, en donde, por la falta de maderas finas, usan para todo fin, todas las maderas que encuentran a la mano, sin fijarse en las propiedades técnicas de las mismas.

Como complemento de este capítulo, indico inmediatamente **Los Principales Productos Forestales Aprovechados en la Cuenca del Santiago:** (1)

Todos los productos que indico son explotados en forma empírica por los montañeses.

El **Caucho** de estas montañas pertenece generalmente a la especie *Castilloa elástica* (Moráceas) y luego *Sapium verum* Hemsl. (Euforbiáceas). La especie *Hevea brasiliensis* no existe en nuestra costa, pero por las condiciones favorables que indico al hablar de este producto en el Capítulo IV de este mismo libro, el cultivo y explotación en gran escala de esta especie sería muy factible.

El caucho extraído de las especies autóctonas indicadas es un producto forestal abundante en estas monta-

(1) La lista completa de los principales productos forestales explotados en la Provincia de Esmeraldas, puede leerse en los capítulos IV y V de este mismo libro.

ñas; pero necesitase de la introducción de técnicas racionales de extracción, para obtener mayor rendimiento y hacer que los ejemplares vivan más tiempo.

En la mayor parte de las fincas ribereñas, los nativos cultivan en sus «huertos» el caucho, que se destaca de las otras especies por el desarrollo y el color especial del tronco; éste es como blanqueado y con huellas que vistas desde lejos parecen nudos e internudos de las cicas de palmáceas; estos nudos e internudos aparentes no son sino las huellas de los cortes realizados por los «caucheros» o «picadores» para la extracción de la goma elástica. Por el aspecto ramificado y color y forma foliar, esta especie se asemeja al nogal, como los que se observan en Ibarra, pero luego de observado detenidamente se establece la gran diferencia, sin necesidad de ser botánico, pues las hojas son mucho más desarrolladas, tienen hasta 22 cmtrs. de largo por 14 de ancho.

Cuando recorrí estas montañas caucheras, así como las de Atacames, no conseguí flores y averiguando por el tiempo de la floración, los nativos no supieron darme razón.

El Cacao (*Theobroma cacao*), se cultivó de manera especial hasta 1.922, es decir hasta antes del azote de la enfermedad llamada «escoba de la bruja» (*Marasmius perniciosus*). Actualmente se cosecha lo que buenamente producen los pocos ejemplares que han quedado, y hoy como antes, su explotación podemos calificarla solamente de forestal, porque no se han realizado nunca técnicamente sus cultivos. El nativo, después de haber formado un «huerto», no se preocupa de ningún cuidado especial para ésta ni ninguna de las especies que suele explotar.

El cacao que producían las fincas ribereñas del Santiago, llegó hasta antes de 1.923 a 3.000 quintales para la exportación.

La Tagua (*Phytelephas macrocarpa* y otras), a más de que existe en grandes cantidades por esta sección de la provincia, se cultiva desde hace cosa de 35 a 40 años, más o menos, aunque no en forma técnica. Parece que cuando recorrió estas secciones el Dr. Wolf en 1877.

todavía no se cultivaba esta ciclantácea, al menos no hace mención. Los taguales forman en las vegas y riberas de los ríos, asociaciones inconfundibles, dando al mismo tiempo, hermosos paisajes a los lugares poblados de taguales.

Los cultivos de esta especie son irregulares en cuanto a la distancia que debe existir entre estipe y estipe, varía entre 2, 4, 5, 6 o más metros. Los montañeses al formar el «huerto» no realizan previamente ni semilleros, ni germinadores especiales, simplemente riegan las semillas por donde quiera, luego que han germinado o «nacido» y que ya han crecido un tanto, «rozan» las malas yerbas y el tagual está hecho. Unas veces quitan las plantas que están muy unidas, otras veces no.

Los taguales comienzan a producir generalmente de los 14 a los 15 años de edad, en que la planta tiene todavía las hojas en el suelo y el estipe tampoco sale fuera de la superficie, pareciendo entonces que las fructificaciones o «mazorcas» (también «cabezas») salieran desde el suelo. Desde esta edad, entonces la planta carga ininterrumpidamente todos los años. Un tagual dura muchos años y aún siglos en las montañas, pero el desarrollo en la altura es muy lento: un tagual de dos metros de estipe, por ejemplo, tiene de 35 a 40 años de edad; los ejemplares aislados que tienen 5 o 6 metros de altura y a veces 10 (sin contar el escapo foliar), asegúrase que tienen más de 100 años. Los ejemplares bien desarrollados producen anualmente 15 o 16 mazorcas; cada una de estas mazorcas o cabezas pueden pesar más de 12 kilos y medio; lo general es que de 12 mazorcas gruesas se obtenga 48 kilos de tagua; desde luego no faltan las plantas que de cada 8 cabezas produzcan 48 kilos de tagua.

De desear sería que se introduzca la tecnificación en el cultivo y explotación de esta especie para obtener mejor rendimiento económico, no solamente local, sino nacional. Aunque en estos momentos de guerra, la tagua ha quedado relegada de la exportación, al fin de la guerra, hay que tener la seguridad de que llegará a valer nuevamente mucho, por lo mismo debemos estar prevenidos para una explotación en escala.

La copra, es la carne seca del coco (*Cocos nucifera* L.). No se explota en cantidades suficientes, por falta de cultivos. No sé las causas para que no se hagan grandes cultivos, como se realizan al sur de la provincia, y más bien se cometa la imprudencia de traer desde los cocotales de Colope, Lagarto, Lagartillo, etc. para el consumo. Los pocos ejemplares que existen en las riberas de los ríos norteños que he recorrido producen admirablemente y entonces, por qué no se intensifica el cultivo?

El **chontaduro** o mejor **chontaruru** (*Guillelma utilis* Oerst y *G. speciosa* Mart.), palma espinosa y de estipe delgado, completamente cilíndrico. Su estipe es fácilmente distinguible por las huellas que dejan sus inserciones palmo—foliares; los estipes suelen ser varios en un mismo ejemplar, en las montañas que visitamos. Por sus frutos comestibles (previamente cocidos) así como por la manteca que se obtiene de los mismos (de color amarillo—anaranjado), se cultiva en todas las casitas de esta región. Igualmente el ápice o cogollo del chontaruru es utilizado en la misma forma que la col. Al cogollo comestible los nativos lo denominan **palmo**.

Frecuente es encontrar chontadurales de 7, 8, 9, 10 y 15 y aún 25 estipes, todos originados en la base del estipe principal, y todos están armados de espinas; los estipes más jóvenes son delgados y se asemejan cañas o cálamos gigantes. Los racimos maduros de frutos, semejan agrupaciones de ciruelas chabot y contienen 200 o 300. La maduración de los frutos se realiza generalmente en el mes de Septiembre, pero comienza desde Julio.

A esta útil palma de los nativos, también suele atacar una enfermedad que verdaderamente constituye una plaga o azote; consiste esta enfermedad en el blanqueado de color ceniza de las hojas que más parecen que se hubieran helado o quemado y luego mueren; las plantas así atacadas van decayendo cada día más y más. No he podido saber de qué clase de enfermedad se trate; será un hongo? Los nativos suelen quemar las hojas en el mismo pie de la planta atacada y al cabo de poco retoñan nuevas por el ápice; este es uno de los métodos más generalizados de combate.

La Palma real, la Palmicha y el Chapil, son especies princepzas (palmas) muy utilizadas por los nativos, pero que todavía no ha llegado la época de su cultivo. Abundan en las montañas entre Cayapas y el Santiago.

La Palma real (*Cocos butiriacea*), es aprovechada por sus semillas aceitosas que en la actualidad constituyen un producto de gran exportación.

La palmicha es aprovechada por sus hojas en la cubierta de las casas, y los estipes usados como puntales para cercar los corrales y las casas.

El Chapil, aprovechado también por sus semillas, como la palma real. Sus semillas son ricas en un aceite muy fino y comestible. El ápice del estipe, llamado **cogollo**, lo aprovechan también como comestible, preparado de la misma manera que la col. No debe olvidarse que este mismo uso suelen dar a los cogollos de la palma real y del cocotero; pero debe saberse también que una vez sacado el cogollo de la palma, ésta muere, ya que el cogollo constituye el punto vegetativo o meristemo de crecimiento de la planta.

La Guadua (*Guadua latifolia* y *G. augustifolia* Kunth.) corresponde a las dos especies botánicas indicadas y se cultiva en todas las riberas de los ríos norteños de Esmeraldas. Los guaduales vistos desde lejos, se asemejan a los saucedales de la Sierra. Por la morfología se distinguen dos variedades de guadua: la **brava** y la **mansa**: la primera llamada también **arisco**, está provista de largas y fuertísimas espinas en los nudos inferiores de las cañas; la guadua **mansa**, es sin espinas y de caña menos gruesa que la primera. En las tierras norteñas se cultiva solamente la guadua mansa, pero en las montañas de Atacames, he observado cultivarse ambas variedades.

La resina sande se obtiene del árbol de sande; es utilizada para la curación de heridas, en forma de emplastos y también para curar los golpes.

El chicle, es el latex o la leche del níspero, (*Sapota*

achras Mill.) el producto se presenta como una goma elástica y masticable.

Tangaré o Tangare (*Carapa guianensis*. Aubl., *C. latifolia* Willd). Es un árbol que por su madera se parece mucho al cedro; sus semillas son riquísimas en aceite, que en las montañas norteñas recién se ha comenzado a utilizar, principalmente como cebo o «carnada» para la pesquería por medio de las trampas de zabalas, para la industria se explota en pequeñísima cantidad. En el Brasil esta especie se denomina **andiroba** y su aceite, **aceite de andiroba**.

Brea. Llamam así los nativos a la cera elaborada por las abejas silvestres, sobre muchos árboles. Colectada en forma de marquetas es sacada al comercio.

La brea presento no como producto vegetal, sino forestal, y la coloco dentro de la categoría de productos forestales, por cuanto en ellos se elabora y explota.

MADERAS QUE SON APROVECHADAS POR LOS ASERRADEROS DEL NORTE DE ESMERALDAS. (1)

En la actualidad existen algunos aserríos entre Borbón y Limones: aserrío «Borbón» en Borbón, «La Palma» en la hacienda del señor Donatto Yanuzelli, «La Precursora» y «El Esfuerzo» en el puerto de Limones, y además un nuevo aserrío en construcción en el puerto de San Lorenzo.

Las ganancias de estas industrias son buenas, y además, los dueños son los que imponen el precio de las maderas en bruto a los madereros montañoses. Los pedidos de maderas que tienen que llenar estos aserríos son principalmente para las industrias y fábricas de Manabí y

(1) La lista completa de las principales maderas explotadas en la provincia de Esmeraldas, con sus clasificaciones respectivas, léase en el capítulo V de este mismo libro.

Guayas. Asierran maderas finas para mueblería y maderas de cajonería; esto último es muy halagador, desde luego que se ha dejado de importar cajonería de otros países. Nuestro país es riquísimo en maderas y demás productos forestales y era un desatino el traer del exterior lo que nosotros podemos exportar en grandes cantidades.

Una lista de las principales maderas que actualmente se asierran en estas fábricas, he podido obtener personalmente en esta excursión norteña. Hélas aquí:

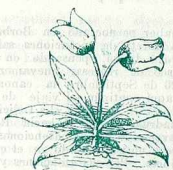
Amarillo tainde, cedros de varias clases, chimbusa, chachajillo, chalviande, guaripito, guayacán de costa, guayacán pechiche, gualpito, higuerón, jagua, jiguas de varias clases, laurel (de las variedades negro, injerto y blanco), maría, manchare, matapalo, marequende, mangle de concha o mangle colorado, mangle pecho e pava o mangle blanco, mangle iguanero, nato, piñuelo, roble, sajo, sande, tachuelo, tangare, zapote, etc. etc.

*
* *

Después de haber pernoctado en Borbón y luego de haber revisado la libreta de anotaciones, salgo de esta hermosa y hospitalaria tierra, pensando en su riqueza natural y en el deseo de regresar nuevamente en una fecha próxima. El 26 de Septiembre la canoa nos deja en La Tola. Desde aquí continúo mi viaje de regreso a caballo. Pernoctando en la hacienda «La Delicia», en toda la punta de Wolf, madrugo el día 27 hacia Rioverde; en este lugar he sido favorecido con las atenciones del señor Aquiles Ortiz, caballero muy entendido en el conocimiento científico de la provincia. Por sus atenciones y los datos que me ha proporcionado el señor Ortiz, exprésale mis sinceros agradecimientos.

Después de cruzar nuevamente el río Esmeraldas, a las ocho de la noche llego a la ciudad de Esmeraldas. Mi excursión ha durado cosa de 28 días por la porción norteña de Esmeraldas.

El material colectado en el norte de Esmeraldas, conseguí mandar directamente a Guayaquil, desde el puerto de Limones. Pero el material del centro y sur de Esmeraldas he tenido que arreglarlo en el puerto de Esmeraldas y enviar por intermedio de una de las agencias, directamente a Quito, con el consiguiente trasbordo en Guayaquil.



Después de cruzar nuevamente el río Esmeraldas a las orillas de la parte sur de la ciudad de Esmeraldas, he examinado las plantas de la zona por la parte sur...

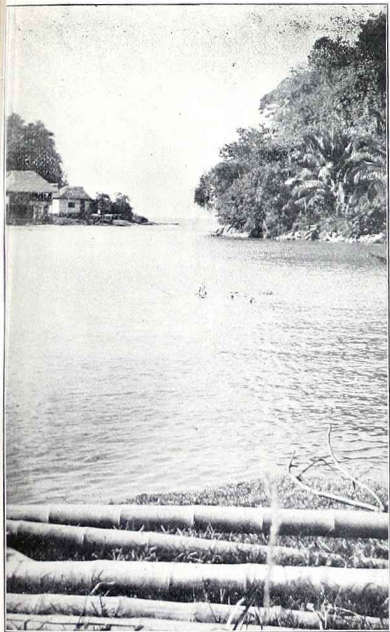


Foto M. A. S.

Vista parcial de la desembocadura del rio Ostiones.

EXCURSION A SAN MATEO Y MUTILE SIGUIENDO EL RIO ESMERALDAS

30 DE SEPTIEMBRE DE 1942

Muy importante era para el autor de este libro, hacer una excursión por el río Esmeraldas, con el objeto de tomar algunos perfiles geológicos y de apreciar de cerca las cosechas del tabaco, que precisamente se realizan en este mes todos los años.

Con este objeto, salí muy por la mañana en canoa y avanzaba lentamente, para poder realizar algunos dibujos de los cortes naturales de las riberas del río y de los lugares circunvecinos. Todas las riberas del río están cubiertas del aluvial, en unas partes más y en otras menos; pero la base o fundamento sobre el cual descansan estos terrenos, es como en toda la provincia, el terciario o marino. Los perfiles que ilustran esta misma obra explicarán mejor.

El viaje por el río Esmeraldas es delicioso, aunque sus aguas son bastante tormentosas. Los paisajes fluviales son hermosísimos. En los recodos o remansos del río se puede apreciar la magnitud de su caudal.

Todas las vegas del río Esmeraldas son cultivadas; hermosas fincas y haciendas tienden a darle un inmenso valor. Por la sección de San Mateo la agricultura es más desarrollada que en los otros pueblitos de la provincia. Se cultiva mucho banano y frutas, legumbres y hortalizas; con sus productos se abastece el mercado diario de Esmeraldas.

Económicamente la gente de San Mateo vive de su agricultura y principalmente del cultivo y elaboración

del tabaco, de mucha fama en el país. (1)

Por los datos proporcionados por el director de la escuela de San Mateo y las observaciones que personalmente he realizado en las nubes, desde Esmeraldas, se puede indicar que la humedad y las lluvias y lloviznas son mayores en San Mateo que en Esmeraldas: muchos de los aguaceros que vienen por la cuenca del río, quedan solamente en San Mateo y no llegan a Esmeraldas; la nebulosidad es mayor en la cuenca superior del río. No son raras las veces que uno se moja con la lluvia o llovizna en San Mateo, en tanto que en Esmeraldas el ambiente está seco, sin embargo de que la distancia de la una a la otra población es relativamente corta (9 kilómetros más o menos). Estos fenómenos son debidos a la menor proximidad de las montañas a San Mateo que a Esmeraldas. Las temperaturas que obtuve en un día de observación en San Mateo fueron las siguientes: a las 11 de la mañana 29 grados, a las 12 del día 30 grados y a las 3 y media de la tarde, 30 grados.

San Mateo es una antigua parroquia, situada a menos de 10 kilómetros de Esmeraldas y a la orilla derecha del río. Actualmente ha decaído muchísimo la población; sin embargo de que en un tiempo fue el asiento de la antigua Esmeraldas, hoy no existe vestigios de ella; hasta hace poco, en recuerdo de su importancia, se le conocía con el nombre de **Pueblo Viejo**.

Cualquier visitante, podrá darse perfecta cuenta de la pobreza de San Mateo: el número de casas es reducido y el número de habitantes igualmente. No existe un solo centro cultural o social.

La escuela de la población («Bolivia N.º 44»), funciona en un local completamente inadecuado y estrecho para el número de alumnos que llega a 48. La escuela tiene hasta el 5.º grado; el número de profesores es el de 4, inclusive el director, señor Demetrio Méndez, profesor

(1) Sobre EL CULTIVO Y ELABORACION DEL TABACO EN SAN MATEO, léase en el capítulo VI que trata de la agricultura en general de la provincia de Esmeraldas.

normalista muy preparado y entusiasta; pero que no ha podido realizar una mejor labor por falta de apoyo superior. Como en todas las escuelas de la provincia, en ésta no existe nada de material escolar, el mobiliario escolar y principalmente los asientos faltan para la mitad del alumnado. Esto es triste, pero es necesario decir siempre la verdad aunque nos duela.

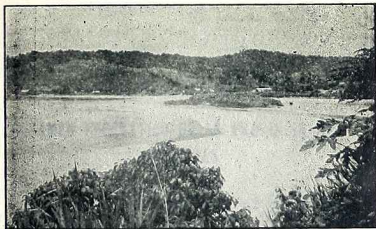
He completado esta excursión con la toma de algunas fotos de la localidad y algunos perfiles de los cortes naturales del río Esmeraldas. Por la noche estoy de regreso.

Para terminar el relato de todas mis excursiones por la provincia de Esmeraldas, debo hacer público lo que en el aspecto social me ha impresionado en sus habitantes: la honradez a carta cabal. En ninguna parte del Ecuador he visto gente más honrada: muchísimas veces había olvidado algunos de mis útiles o instrumentos en las posadas o en distintos lugares de la costa; tenía pena por esto; pero cuál fue mi sorpresa la primera y segunda vez que perdí, me mandaron a dejar en la casa o en el campamento; después de esto no me llamó la atención, porque todo lo que olvidaba o creía haberlo perdido, siempre era encontrado por alguna persona o viajero, y sabía que nuevamente llegaría a mi poder. Cuántas veces he dejado el dinero libremente y nunca me faltó nada. En mi excursión por el norte de la provincia y especialmente por la cuenca del río Santiago, llegué a saber que entre sus habitantes casi no se sabía lo que es robar y creo que entre los indios cayapas ni siquiera se conocía este vocablo.

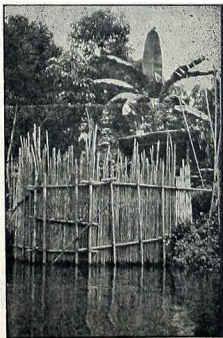
Y por fin, debo también manifestar con toda franqueza, que lo único que me ha disgustado entre los

habitantes mulatos y morenos de la provincia, es la ociosidad o dejadez: prefieren todos los males, con excepción del hurto antes que trabajar. Solamente cuando las deudas les urge o tienen algún compromiso cercano de fiesta, jarana o farra, entonces «trabajan como negritos», pero luego que ha pasado esto, nuevamente al ocio, cuando más, se preocupan de conseguir lo necesario para vegetar, principalmente para comer. No tienen iniciativas: no se preocupan por el porvenir de sus vástagos ni de su familia. Pero después de todo, sí le encuentro justificable: la falta de cultura es la causante de todos los males de la moderna sociedad.





El río Esmeraldas a 4 kilmetros. arriba de la desembocadura.



Rudimentarias trampas de pescar. Esta clase de trampas, construidas de carrizos (*Saccharum contractum*), son frecuentes en las orillas de los ríos norteños de Esmeraldas. Con la marea que sube, los pescados penetran por un agujero de la trampa y quedan luego encerrados.

CAPITULO II

RESUMEN GEOGRAFICO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

LA PROVINCIA DE ESMERALDAS (1), geográficamente considerada es la más septentrional del Litoral ecuatoriano. (Véase el mapa I).

Limita al NE. con la República de Colombia (río Mira—Mataje), al E. con la provincia del Carchi (río Mira) e Imbabura (cordillera de Lachas—Piñán); al SE. con Imbabura (cordillera de Toisán) y provincia de Pichincha; al SO. con la provincia de Manabí y por el O. y NO. la baña el Océano Pacífico. (Véase la carta geográfica de la provincia, mapa II).

No es posible indicar, ni siquiera aproximadamente, la superficie exacta de esta provincia, porque la división territorial no precisa límites; ni tampoco podemos indicar la población exacta, por falta de estadísticas y principalmente de censos frecuentes. Nuestras geografías señalan para la provincia de Esmeraldas una **superficie calculativa** de 14.155 kilómetros cuadrados (según Morales y Eloy) o 480 leguas cuadradas (entiéndese de leguas de 20 al grado o sea de 15.560 kilómetros cuadrados, según Eloy). La población, así mismo calculativa es de 68.000 habitantes; es decir con una densidad de 4,8 por kilómetro cuadrado; por consiguiente esta provincia sería la menos poblada de la Costa y de la Sierra ecuatorianas. La capital de la

(1) Este capítulo, en forma sintética, ya ha sido publicado en la *Revista Geográfica Americana*, de Buenos Aires, Argentina, con el título de: "Viajando por las costas de Esmeraldas" e ilustrado con 15 fotos. (Vol. XVI, N° 99 de Diciembre de 1.941).

provincia, Esmeraldas, tiene una población aproximada de 12.000 habitantes. En la Oficina de Turismo y Propaganda del Ministerio de Agricultura, en cambio, hemos obtenido los siguientes datos, que en mi concepto, son igualmente calculativos:

Area: 15.886 kilómetros cuadrados.—Población de la capital: 13.325 h.—Población urbana: 15.325 h. (sumando las poblaciones de Esmeraldas y Limones).—Población rural: 54.695 h.—Población total: 68.020 h.—Densidad: 4,3 h. por kilómetro cuadrado.

Estos datos, por lo que he podido comparar personalmente en mis cuatro meses de conocimiento por la provincia de Esmeraldas, son exagerados. Por insinuación del autor de este libro, la Dirección de Turismo solicitó a la Gobernación de Esmeraldas en Mayo del año de 1.942 los últimos datos sobre la población. Los datos enviados entonces en Agosto, fueron los siguientes:

Población negra 50%.—Mestiza 22%, Mulata 16%
India 10% y Blanca 2%.

Por lo pronto y de acuerdo con mi conocimiento *in visu*, del porcentaje relativo a la población indígena están muy exagerados los datos; pues al decir que el porcentaje indígena es igual al 10% quería decir que la única tribu indígena que existe tendría cosa de 6.800 indios. Y la realidad es otra: la tribu apenas tiene 1.500 indios, es decir un porcentaje de 2,5%. Además esta tribu parece irse extinguiendo, como ya lo dije antes.

Por último, en el folleto titulado «**La Población del Ecuador**» por el General Luis T. Paz y Miño, y por cuenta del Ministerio de Previsión Social, en Diciembre de 1.942, encontramos los siguientes datos referentes a la provincia de Esmeraldas y correspondientes hasta el 31 de Diciembre de 1.941

Area: 15.886. —Población: 77.070. —Densidad: 4,8
Matrimonios: 129. —Nacimientos: 2.457. —Defunciones: 796
Crecimiento vegetativo 1.661

A estos datos puedo repararlos diciendo: la población total de la provincia de Esmeraldas de 77.070, está fuera

de la realidad. Conozco la provincia y la suma en los poblados (que están solamente en las costas), nunca puede llegar a 77.070 habitantes.

Es una lástima que hasta ahora no podamos contar con datos estadísticos verdaderos de nuestra población.

La población esmeraldeña en su mayoría está formada por habitantes negros y luego por mulatos; el porcentaje de blancos es pequeño; y en cuanto a la población indígena, ésta se reduce solamente a la única tribu sobreviviente de la costa ecuatoriana, a los indios Cayapas (tribu localizada en las cuencas de los ríos Cayapas y Santiago), cuyo número parece no pasar de 1.500 indios, y que en lugar de aumentar esta raza, va extinguiéndose, debido a esa ley biológica muy conocida: **la lucha por la existencia** y el sucumbir de los más débiles. Los indios cayapas hablan el idioma **cayapa**, que es muy distinto del **quichua**. (1)

Políticamente la provincia de Esmeraldas está dividida desde 1.940 en dos cantones: Esmeraldas y Eloy Alfaro (este último de reciente creación) con 21 parroquias (de las cuales 3 son urbanas: Esmeraldas, Las Palmas y Limones). Hasta 1.940, los asuntos judiciales, legales, etc., etc., presentábanse muy dificultosos debido a las grandes distancias que había que recorrer o viajar hasta la ciudad de Esmeraldas que está en la parte central de la provincia; con la nueva cantonización, se ha aliviado un tanto siquiera a los habitantes norteños de la provincia. Esto mismo debe hacerse cuanto antes con la porción sur de la provincia, cantonizando ya sea Muisne o San Francisco. (Véase la carta geográfica de la provincia, mapa II).

El **cantón Eloy Alfaro**, que es de reciente creación, tiene por cabecera cantonal al activo puerto de Limones. **Limones** tiene una población de 1.600 a 2.000 habitantes; es la población más importante de la provincia, después de Esmeraldas tanto por su movimiento comercial, como por las industrias establecidas; los aserríos de madera son

(1) Sobre los indios cayapas y sobre su idioma, léase los capítulos X y XI de este mismo libro.

importantes. Existen en la población dos escuelas, cada una de seis grados: la de niñas «Manuela Cañizares» con 168 alumnas y la de niños «Simón Bolívar» con 171 niños matriculados. Una iglesia católica, retén de aduana, una planta eléctrica y una estación radiotransmisora, forman parte del adelanto de la ciudad. La Junta de Mejoras urbanas, trabaja afanosamente por el adelanto de Limones. Hace falta a esta ciudad, lo principal: agua potable y la canalización de sus calles.

Las siete parroquias que forman parte del nuevo cantón Eloy Alfaro, son las siguientes: la urbana de **Limones** y las rurales siguientes: **Borbón**, puerto fluvial el más importante del río Santiago, está situado en la confluencia de los ríos Santiago y Cayapas. El movimiento comercial es intenso y seguramente es la tercera población de toda la provincia. Por medio de este puerto fluvial se establece el comercio de explotación de la tagua, caucho, maderas y demás productos forestales de las montañas de la cuenca del Santiago, para la exportación. El oro de los lavaderos y las pieles, constituyen otro gran renglón comercial de esta sección. Borbón está llamado a constituir muy pronto un gran puerto fluvial—forestal. Por la importancia de esta parroquia, presento además los siguientes datos obtenidos en Enero de 1.943:

PARROQUIA BORBON

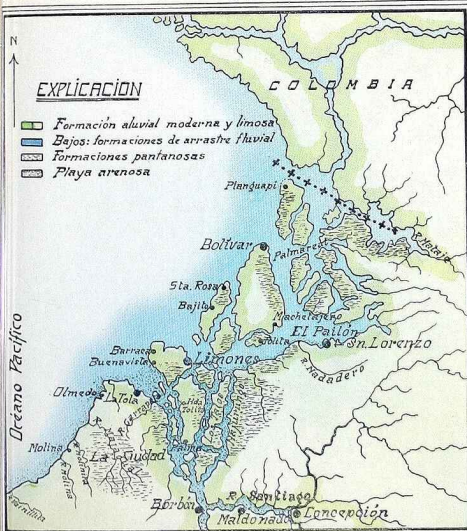
CABECERA PARROQUIAL	Población escolar	287
	Población general	1.487

RECINTOS DEL RIO CAYAPAS:

	Bella Aurora	100
	Amarillo	80
	La Concordia	120
	Rampiral	150
Margen Izquierda	Punta de Venado	200
	Pichiyacu	200
	El Progreso	100
	Camaronés	400

CROQUIS EXPLICATIVO

del delta del Río Santiago, Prov. de Esmeraldas



Lana del Boquerón

Prof. M. Acosta Solís

Escala = 1:445.000

	La Trinidad	150
	La Esperanza	100
Margen derecha	Saspi	80
	Brazo Largo	50
	El Naranjo	150
	Punta de Piedra	250
	Yanayaco	200
	San Francisco de Gayapas	200
	Playa Grande	150
	San José	200
	Zapallito	100
	Telembi	220
	Zapallo (Cayapas)	500
	San Miguel "	500
	Corriente Grande (Cayapas)	800
RIO ONZÓLE	Anchayaco	200
	Papayal	100
	Iscuande	150
	San Francisco de Onzole	600
	Santo Domingo	400
	El Ceibo	50
RIO SANTIAGO	Cantarrana	150
	Guacamayo	100
	Pueblo Viejo	40

8.277 Habitantes en total.

Borbón fue elevado a Parroquia, por Ordenanza Municipal del 4 de Julio de 1938 aprobada por el **Jefe Supremo** el 3 de Agosto e inaugurada el 12 de Sep. del mismo año de 1938. El primer Teniente Político fue, el Sr. Manuel Hidalgo Andrade.

San Lorenzo. puerto sobre la bahía del Pailón. El porvenir que le espera a este puerto es muy grande, cuando sea realidad la terminación del ferrocarril en construcción Quito—San Lorenzo, que tan ansiado es por todo el país; entonces el comercio de las provincias norteñas de la Sierra con el exterior, se realizará principalmente por medio de esta vía. La localidad en donde está asentado el puerto, se presta para las construcciones de muelles y para el progresivo crecimiento de la población. Actualmente cuenta con cerca de 620 habitantes. Existe una escuela.

PARROQUIA SAN LORENZO

CABECERA PARROQUIAL	Población escolar	120	
	Población general	500	620

RECINTOS:

Najurungo	400
Chontaduro	100
Tambillo	400
Estero del Viento	60
Panadero	60

1.640 habitantes en total

Sobre la fundación de esta parroquia no hay datos concretos, y solamente se sabe que ésta perteneció a la provincia de Imbabura hasta el año de 1.863, que por decreto especial pasó a la de Esmeraldas "hasta que haya un camino carretero que una el puerto de San Lorenzo con Imbabura" (Así reza el decreto).

La Tola, parroquia que en otro tiempo tuvo mayor importancia que ahora, es esencialmente ganadera—agrícola. Arqueológicamente es cada día más interesante, por los hallazgos que cada vez se van encontrando en las tolas o huacas. Existe una población de 675 habitantes. Complementan esta bonita localidad una iglesia; un pequeño parque, una escuela mixta y tres centros sociales: deportivo, católico y artístico. Otros datos obtenidos en Enero de 1.943:

PARROQUIA LA TOLA

CABECERA PARROQUIAL:	Población escolar	175	
	Población general	500	675

RECINTOS:

Garrapata	200
El Cuerval	100
Olmedo	100
Molina	87
Las Peñas	00
Vainilla	50

1.275 habitantes en total

Sobre la fundación de la parroquia La Tola, no he podido obtener ningún dato pues tanto el Director de la Escuela como el Teniente Político no pudieron proporcionármelo.

Concepción, parroquia que en cierto tiempo llegó a tener mucha importancia, está situada en la confluencia de los ríos Santiago y Bogotá; sigue siendo un regular puerto fluvial. Tiene una población de cosa de 600 habitantes, que como en las demás poblaciones esmeraldeñas, son en su mayoría de raza mulata y negra. Existe una iglesia, una escuela mixta con 130 alumnos; dos almacenes importantes. Sus habitantes viven de la explotación de los bosques y del lavado del oro y muy poco de la agricultura. Otros datos obtenidos en Enero de 1943:

PARROQUIA CONCEPCION

	Población escolar	190	
CABECERA PARROQUIAL	Población general	410	600
	Rocafuerte		100
	Uimbí		600
	La Peña		190
RECINTOS DEL RIO SANTIAGO	Negrital		80
	Timbire		200
	Selva Alegre		200
	Playa de Oro		400
	Comacemos		50
	Chillabí		100
	San Javier		300
	Urvina		80
RECINTOS DEL RIO CHACHABI	El Playón		150
	Los Ajos		80
	San José		300
	Sarria		50
	Carondelet		600
	Las Perlas		80
RECINTOS DEL RIO BOGOTA Y AFLUENTES	Santa Rita		200
	San Francisco		250
	Calderón		300
	Ricaurte		350
	Guayabal		150
	5.410 habitantes en total.		

Concepción se elevó a parroquia el 21 de Sept. de 1.744 y fue su primer Teniente Político el señor Pantaleón Valencia.

Los datos de esta parroquia han sido proporcionados por la Srta. Tarcila Bedón, Directora de la Escuela "Juan Pío Montúfar".

Maldonado, parroquia solamente desde 1.922; con una población local de cosa de 345 habitantes; de cuatro calles y con 38 casas, una iglesia y una escuela mixta. Maldonado está asentada sobre la margen derecha del río Santiago, en un hermoso recodo. Sus habitantes viven de la explotación de la tagua, de las maderas y luego de la agricultura. Otros datos obtenidos en Enero de 1.943:

PARROQUIA MALDONADO

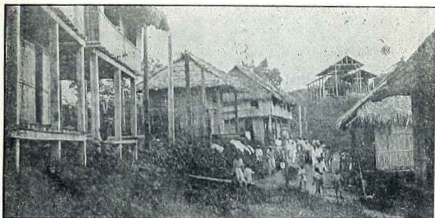
CABECERA PARROQUIAL	Población Escolar	145	
	Población general	200	345
RECINTOS:	María		330
	Candelilla		150
	Piragua		60
Total			885 habitantes

Maldonado se elevó a parroquia el 14 de Agosto de 1.922 y su primer Teniente Político fue el Sr. Alcides Cárdenas.

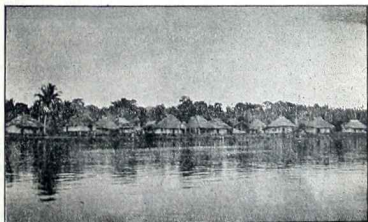
La Parroquia Ancón, tiene en total 650 habitantes y su cabecera es Palma Real con 150 habitantes. Es la parroquia más joven de la provincia, pues fue creada por Decreto de 1.942. Los otros recintos son: **Mataje** con 200 habitantes; **Changural** con 100 habitantes y **Mayasquer** con 100 habitantes. Este último recinto pertenece a la provincia del Carchi, pero lo administra la provincia de Esmeraldas, por falta de vías de comunicación para el Carchi.

Pichangal es un recinto situado en la isla más septentrional de la bahía de Pailón. Es la población más próxima a la frontera colombiana. Antes fue el asiento de cabecera parroquial. Tiene 100 habitantes.

La mayor parte de los datos consignados, son



Una calle de Concepción, población situada en el triángulo de confluencia de los ríos Santiago y Bogotá.



La pintoresca población de Maldonado, situada en la margen derecha del río Santiago. Lleva este nombre en memoria del sabio geógrafo del siglo XVIII, Dn. Pedro Vicente Maldonado, quien trabajó un mapa de esa riquísima provincia ecuatoriana y construyó un camino directo de Imbabura a Esmeraldas.

La población de Maldonado está rodeada de bellos y riquísimos bosques de caucho, tagua, resinas, gomas, cortezas medicinales, maderas, etc.

calculados de acuerdo con personas residentes y conocedoras de los distintos lugares de estas parroquias, por lo que son muy cerca de la verdad.

Las 14 parroquias de la nueva división política del cantón Esmeraldas, son:

Esmeraldas, parroquia urbana de cuya importancia como puerto ya se ha hablado mucho. Está situado casi a la desembocadura del río del mismo nombre y cuenta con una población de cerca de 12.000 habitantes. De acuerdo con su población, existen casi todos los adelantos modernos y desde Mayo de 1940, cuenta con el beneficio de un colegio de segunda enseñanza, a más de la escuela normal rural y de una escuela de artes y oficios. Tanto en las escuelas como en los demás centros sociales, se practica asiduamente el deporte. Cuando la ciudad llegue a ser saneada y pavimentada y principalmente cuando llegue el carretero de Quito a Esmeraldas en actual construcción, la urbe será la más importante del Litoral ecuatoriano, después de Guayaquil. Este es el anhelo de todos los esmeraldeños y de todos los ecuatorianos. El carretero será la salvación de esta riquísima sección del país. Notoriamente el puerto va extendiéndose hacia **Las Palmas**, puerto marítimo de futura organización. Las Palmas debe considerarse, como lo hago en este libro, como parroquia urbana del cantón Esmeraldas. Las Palmas es actualmente importante por sus hermosas playas, que algún día constituirán el atractivo de los turistas; hoy mismo constituye un bonito lugar de veraneo. Los habitantes de Las Palmas son principalmente pescadores.

Los buques que comercian con Esmeraldas anclan frente a Las Palmas, en el punto llamado «La Fosa»; dificultan la entrada de estas embarcaciones hasta la misma ciudad de Esmeraldas, los escollos que existen en la desembocadura; por eso creo que el puerto terminal del carretero en construcción desde la Capital de la República, será Las Palmas.

Rioverde es parroquia importante por su historia, pues aquí se lanzó el grito de independencia seccional el 5 de Agosto de 1820. Además tiene una importancia agropecuaria y comercial, pues aquí se establecieron desde

muchos años antes, algunas agencias de compañías compradoras de productos forestales, como la tagua, el caucho, las maderas, etc. La población está situada a la desembocadura del río del mismo nombre, al lado izquierdo; es muy bonita por sus paisajes y lindas propiedades adyacentes. Tiene una población de cosa de 1.000 habitantes; viven la mayoría de la agricultura, ganadería y de los productos forestales. La población cuenta con dos escuelas; tiene un bonito edificio de Policía; un parque con un obelisco recordatorio del grito de independencia, inscrito con las siguientes leyendas: a un lado, «La Junta del Centenario de Esmeraldas a la memoria de Estupiñán, Muriel, Labaya y Tello—Héroes de Rioverde—1820—1920», y al otro lado tenemos, «El pueblo de Rioverde y el Comité «5 de Agosto» de 1933. En Homenaje a los Héroes.—1820».

Cuenta Rioverde con servicio de luz eléctrica. Existe una buena aserradora de maderas finas y actualmente está dedicada a la exportación de la balsa. En este lugar añado los siguientes datos obtenidos en **Mates** (recinto Rocafuerte), caserío muy importante de la parroquia de Rioverde:

Habitantes de **Mates** (Recinto Rocafuerte): 174 } 83 hombres
 } 91 mujeres

I.º: 174 habitantes de Rocafuerte }
 están distribuidos así: }
 Blancos 2
 Indios 2
 Mulatos 74 (mestizos)
 Negros 96

174

La población de este lugar es relativamente joven y de mediana edad (con excepción de la población infantil). Los más longevos son: Jacinto Carpio de 95 años y Salomón Estupiñán de 73 años. Tengan en cuenta que estos datos han sido tomados hasta el mes de Septiembre de 1940.

Orqueta es la cabecera parroquial de Montalvo. Tiene poquísimos años de creada. Está asentada en el hermoso valle del río Ostiones; toda esta sección por su belleza constituye un verdadero paraíso terrenal. Esta

parroquia está progresando mucho; funciona aquí una importante escuela experimental con muchos alumnos; debe establecerse en este mismo lugar una pequeña granja experimental de algunos productos forestales; pues, las condiciones topográficas, climáticas y de transporte por el río Ostiones, son muy adecuadas. La población urbana de Orqueta pasa de 400 habitantes.

Tachina, parroquia solamente desde 1940. Queda frente a Esmeraldas, al otro lado del río Esmeraldas. Tiene mucha importancia agrícola y ganadera y últimamente es el asiento del campo de aviación que hace el servicio entre la Capital de la República y Esmeraldas. Por los hallazgos de alfarería, hechos en los trabajos de la pista de aviación, se tiene entendido que este lugar fué el asiento de una población muy civilizada y numerosa.

San Mateo, parroquia muy antigua y antes asiento de la capital de la provincia, llamada por esto hasta principios de este siglo, **Pueblo Viejo**; queda situada solamente a 8 kilómetros de la desembocadura del río Esmeraldas y a la margen derecha. Su importancia es principalmente la tabacalera, pues el tabaco que se cultiva en estas vegas tiene mucha fama; luego tiene su importancia agrícola—ganadera. Como población, San Mateo ha decaído mucho. Existe una escuela.

Teaone y Tabiazo, son parroquias nuevas, situadas en la gran cuenca del río Esmeraldas. (Véase la carta geográfica de la provincia.) La primera es ganadera—agrícola y la segunda parroquia es agrícola—forestal.

Atacames, parroquia que en tiempo de la colonia tuvo gran importancia, pues llegó a constituir el asiento del llamado Gobierno de Atacames, durante la existencia del Reino de Quito. Las tierras de Atacames fueron las primeras descubiertas por los españoles en sus correrías de descubrimientos y conquistas. Hoy día Atacames es una parroquia importante por la belleza de sus campos, por la agricultura y por la ganadería. La hermosa bahía de Súa y toda la sección de Atacames, constituirá, cuando se termine el carretero Quito—Esmeraldas, centros de gran

atracción turística; la belleza de sus costas es incomparable.

Galera es solamente parroquia desde 1.940. Ha despertado gran interés en esta sección desde que se ha comprobado y denunciado la existencia de grandes minas de petróleo; entonces, cuando se comience a explotar, será el asiento de una numerosa población trabajadora e industrial.

San Francisco, tiene su importancia geográfica por su rica pesca.

Muisne, es por su movimiento comercial, una población activa y de gran importancia pesquera y agrícola. El cocotero se cultiva en esta sección, con fines comerciales.

Bolívar es otra de las parroquias sureñas de la costa de Esmeraldas; es la parroquia más meridional de la costa esmeraldeña. Está situada en la ensenada de Cojimíes y al lado sur de la isla de Zapotal. La ensenada de Cojimíes es el límite natural entre las costas de Esmeraldas y las de la provincia de Manabí.

Quinindé, asiento de la parroquia Rosa Zárate, es la única parroquia de la montaña superior de la provincia; está en las proximidades de la provincia del Pichincha y entre la confluencia de los ríos Blanco y Quinindé (Véase la carta geográfica de la provincia). Tendrá gran importancia comercial y agrícola cuando llegue a terminarse la carretera Quito-Esmeraldas.

Por la importancia de las poblaciones; así como por la regular separación de los poblados entre sí, deben ser elevados a la categoría de parroquias los siguientes recintos o poblados, de norte a sur: Africa, Mates (llamado hoy Rocafuerte), Camarones Chévele (pero siempre que aumente la población), Súa y algunos de los poblados del sur de San Francisco.

*
* *
*

El clima de la provincia de Esmeraldas, sin embargo de estar ésta situada en pleno trópico, no es ardiente ni

insoportable como en otras regiones del Ecuador geográfico. **La temperatura media** obtenida durante los meses de mi permanencia y recorrido (Mayo, Junio, Julio, Agosto y Septiembre) ha sido la de 27, 1 grados (1). La constante evaporación de las aguas de los ríos y de los suelos húmedos, produce constantemente un descenso de temperatura ambiental; de lo contrario sería el clima seco y árido como sucede en las costas de Manabí y en la sección del Cantón de Santa Elena de la provincia del Guayas. La principal razón para esta modalidad, estriba en la influencia de la corriente fría de Humboldt, que afecta directamente a las costas de Manabí y norte del Guayas, en tanto que las costas de Esmeraldas no son ni siquiera de lejos afectadas por aquella corriente fría y seca.

* * *

La falta de caminos dificulta el recorrido por esta hermosa porción del Ecuador; pues es la provincia con menos kilometraje de carreteros en el país; las cifras oficiales indican solamente 33 kilómetros cuadrados de extensión. Es una lástima que una provincia tan rica, haya permanecido, si no olvidada, por lo menos aislada del resto de la República. Las únicas vías de comunicación son los ríos navegables. La canoa es el mejor vehículo de viaje por esta provincia; por tierra es casi imposible recorrer las montañas, y solamente por las playas marinas se puede viajar siguiendo las costas, pero aún esto se dificulta si no se hace con las bajas mareas; ya es conocido por todos, que los viajes por las costas se hacen solamente teniendo en cuenta el flujo y reflujo de las aguas.

En cuanto a **navegabilidad de los ríos** de la provincia de Esmeraldas, puedo presentar los siguientes datos:

Comenzando de norte a sur: El pequeño río **Mataje** que desemboca en la ensenada de Pianguapí y que sirve

(1) Los datos principales de la climatología de Esmeraldas, léanse en el capítulo respectivo de este mismo libro. MAS.

de línea divisoria entre el Ecuador y Colombia, es navegable en parte.

El Santiago, es un caudaloso río formado por un conjunto de afluentes que convergen casi a su desembocadura en el mar, forma una gran red de comunicaciones fluviales. El propio Santiago es navegable aguas arriba hasta la confluencia con el río Bogotá, es decir hasta frente de Concepción en una extensión de 34 kilómetros. De sus afluentes, tenemos los siguientes datos:

El Bogotá, es navegable cosa de 20 kilómetros.

El Cayapas es muy navegable hasta más allá de los 40 kilómetros de su confluencia con el Santiago. Son igualmente navegables el **Cachabí** y el **Tulubí**.

El Onzole, confluente del Cayapas, es otro río muy navegable y sumando con la navegabilidad del río Grande, del Sapayo, Barbudo, y de los otros menores, llega a más de 120 kilómetros.

Y continuando hacia el sur, tenemos que el río **Lagarto** es navegable solamente en la desembocadura.

El río Mates, es navegable cosa de siete kilómetros.

El río Verde, sin embargo de su caudal, es navegable solamente 12 kilómetros aguas arriba de la desembocadura.

Del río **Esmeraldas**, podemos decir, que es el menos navegable de los grandes ríos de la Costa; dificultan la navegación por este río; los escollos, los isotes y la rapidez con que desciende de la Sierra, y más bien sus afluentes, como son el **Viche** y el **Teaone**, son navegables en su curso inferior en cosa de 70 kilómetros. **El Quindé** y el **Mache** son navegables en gran extensión (en cosa de 100 kilómetros).

El Atacames, es navegable en cosa de cinco a siete kilómetros.

El Tonchigue y **El Súa**, son navegables solamente en las proximidades aguas arriba de las desembocaduras.

Al sur de San Francisco y en la ensenada del mismo

nombre, tenemos el río **Muisne**, manso y navegable en corta extensión.

*
* * *

Con el objeto de ilustrar mejor sobre la población y vialidad de la provincia, presento los siguientes datos comparativos con otras provincias:

	Provincias	Extens. Kms.	Carreteras	Pob'ación	Densidad
LITORAL	Esmeraldas	14.155	33 Km.	68.000	4,8 por Km.
	{ Manabí	20.445	550 "	390.000	19,3 " "
	{ Guayas	21.580	407 "	530.000	24,3 " "
	{ Los Ríos	5.950	245 "	180.000	30,4 " "
	El Oro	7.450	90 "	86.000	11,5 " "

Por lo que se ve, la provincia de Esmeraldas, es la menos poblada y la que menos carreteras tiene en el litoral ecuatoriano; pues, su densidad alcanza solamente al 4,8 por Km. y el número de kilómetros de carreteras alcanza a la mínima cifra de 33 Km. en una provincia que tiene más de 14 mil kilómetros cuadrados.

Ahora, estos datos compárese con los ejemplos de las tres provincias más pequeñas de la Sierra ecuatoriana.

Provincia	Extens. Km.	Carreteras	Población	Densidad
Bolívar	3.270	225 Km.	110.000	33,6 por Km.
Carchi	3.870	250 "	120.000	31 " "
Cañar	3.940	60 "	112.000	28,4 " "

Y estos datos comparemos a su vez con los de las tres provincias más grandes de la Sierra.

Pichincha	16.110	640 Km.	345.000	21,4 por Km.
Azuay	10.035	215 "	280.000	27,9 " "
Loja	9.600	130 "	220.000	22,9 " "

Y ahora, todos estos datos comparados con los que de inmediato presento de la provincia del Tungurahua,

tenemos que esta provincia es la que, de acuerdo con su extensión territorial, es la más poblada y la que más carreteros tiene en la República; hélos aquí:

Tungurahua	4.370	265 Km.	245.000	56	por Km.
------------	-------	---------	---------	----	---------

El recorrido que he realizado durante mis excursiones, han sido, en casi su totalidad, siguiendo las playas costaneras y luego surcando por los ríos norteños y por fin un poco, por las pequeñas trochas o **desechos** (como llaman por estos lugares) de la montaña. De estas distintas secciones he tomado las muestras necesarias para la formación del Museo, las anotaciones indispensables y las fotografías para ilustrar esta publicación.

*
* *

No hay que olvidar que la provincia de Esmeraldas que ha formado parte íntegramente del **Departamento del Ecuador**, desde el tiempo de La Gran Colombia, ha sido erigida en 1843. El nombre dado a esta provincia, no es por la riqueza en las piedras preciosas llamadas esmeraldas, sino más bien por el verde eterno de sus campos y montañas. Toda la provincia de Esmeraldas está cubierta siempre de verde. El ambiente constantemente húmedo, favorece la exuberante conservación de su inmensa formación boscosa.

Viajar por la provincia de Esmeraldas es prolongar nuestra vida vegetativa y espiritual: la belleza de los paisajes, la exuberancia de la vegetación, la poesía de los ríos y lo agradable del clima tropical, es para gozar infinitamente.

Refiriéndose a esta provincia, el geógrafo Theodore Wolf escribe:....«es una verdadera joya de la República del Ecuador: es una hermosa esmeralda, pero no labrada, no tallada por la ingeniosa mano del hombre, sino tal como la formó la misma naturaleza; es una piedra preciosa en su estado natural, cuya belleza encanta al naturalista».

CAPITULO III

LAS COSTAS DE ESMERALDAS

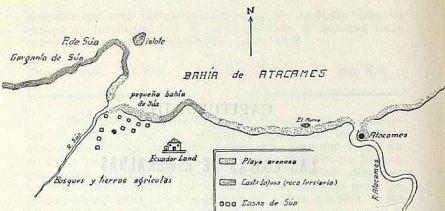
I

DESCRIPCION GENERAL

Viajando por la costa esmeraldeña, desde los límites con Colombia, en la ensenada de Pianguapí, observamos que ésta guarda generalmente el rumbo de NE. a SO. hasta la punta de Galera, luego para inclinarse marcadamente al S. y conservando esta dirección hasta la llamada punta de Pedernales, en la provincia de Manabí. (Véase la carta geográfica de la provincia).

Toda la parte norte de la costa esmeraldeña, desde Pianguapí hasta La Tola, es decir todo lo que comprende el Estuario del río Santiago, es baja y cubierta de grandes cantidades de limo y vegetación halofílica (manglares).

El estuario de la desembocadura del río Santiago está formado por un intrincado laberinto de estrechos y canales, anchos unos, estrechos otros, las islas, islitas e islotes son numerosos y todos son formados por los materiales de arrastre del río Santiago y que actualmente van consolidándose mejor. Las principales islas son: las de La Tolita y Santa Rosa. La de La Tolita frente al



Orig. MAS

Croquis general de la Bahía de Atacames.--Obsérvese la pequeña bahía de Súa y la punta del mismo nombre.

pueblito del mismo nombre, muestra los vestigios de una gran civilización pasada. Es el asiento de innumerables tolas o huacas que a su vez, contienen muchos restos de barro y muchísimas piezas de oro labrado. Constituye esta isla una verdadera reserva Arqueológica e histórica.

El principal canal es el que forma parte de la llamada Poza del Pailón, o Canal «Bolívar» que a su vez forma parte de la bahía de Ancón de Sardinas. Este canal termina en el Puerto de San Lorezo, término del ferrocarril que se construye desde Ibarra.

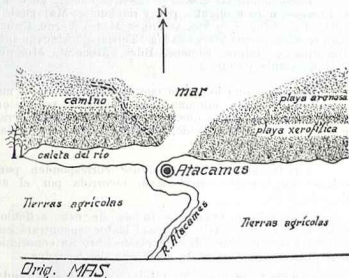
Muy parecida por el aspecto y constitución del pequeño Delta o Estuario del Santiago, encontramos al Sur de la Provincia, formando los esteros del Portete, Daule y Cojimíes, que a su vez rodean las islas Zapotal, Daule, Cojimíes y otras mucho más pequeñas.

En las costas de Esmeraldas podemos distinguir dos bahías: la de Ancón de Sardinas, al norte, y la San Francisco al sur.

Entre las ensenadas menores tenemos la de Atacames, con los poblados de Atacames y Súa; la de San Francisco y de Mompiche.

El fondeadero de Esmeraldas, a 1 Km. de la desembocadura del río del mismo nombre, no es seguro ni permite la entrada de embarcaciones de regular tonelaje a causa de los arrecifes y una gran barra que va de lado a lado de la desembocadura y también a causa de lo correntoso de las aguas, sobre todo en invierno.

Un cabo importante: puédesse apreciar en el mapa, el cabo de San Francisco, que es sumamente acantilado y escabroso. Entre las puntas podemos distinguir viajando



Desembocadura del río Atacames

así mismo de norte a sur: Punta Verde, Punta de Esmeraldas, Punta Gorda (curiosa ésta por las inclusiones arriñonadas), Súa, Same, Galera. Estas son las principales, y más al sur tenemos la Punta de Portete y la de Zapotal.

Antes de terminar la descripción de las costas esmeraldeñas, debemos indicar que no se encuentra ninguna isla marina. Solamente existen pequeños islotes, constituidos por rocas aisladas o separadas de tierra firme.

Y para terminar, diremos que las costas de Esmeraldas, salvo las hermosas y amplias playas de La Tola, Molinita y Río Verde hasta Colope, están limitadas con el mar generalmente por altos barrancos que varían desde 8 metros hasta 90 y 120 metros de altura; muchos de estos son de naturaleza deleznable, como sucede principalmente en la sección comprendida entre Balao (al sur de Esmeraldas) y Chévele y «Peñas» del Sur.

Recorriendo las costas de Esmeraldas de norte a sur se atraviesan los siguientes ríos y riachuelos: Majagual, Vainillas, Lagartillo, Lagarto, Ostiones, Mates, Verde, Cabuyal, Colope, Camarones, Esmeraldas, Tonsupa, Atacames, Súa, Tonchingüe, Galera, Sunche, Bilsa, Mocal, Mompiche, Portete, Daule y Cojimies.

No menciono los otros que he señalado en el mapa, porque son casi sin ninguna importancia y porque en la época de sequía, no se observa casi nada de agua corriente y a veces han desaparecido, tal cosa sucede con los llamados Chévele y Same.

Las fotografías e ilustraciones corresponden pues, a esta sección hermosa ecuatoriana, recorrida por el autor de este libro.

Teniendo en cuenta la índole de este artículo no entro en mayores detalles, pues el lector encontrará en los capítulos subsiguientes de este mismo libro un conocimiento más amplio de esta sección costanera del Ecuador.

Además, los grabados nítidamente impresos ayudarán a una mayor ilustración.

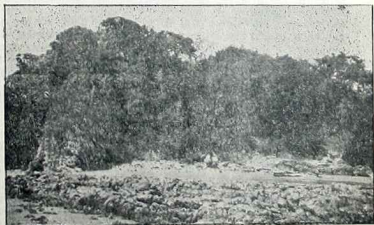
ALGUNAS RECTIFICACIONES AL MAPA

DEL DOCTOR WOLF

Ciertamente que ninguna obra humana es perfecta y más aún, en las ciencias geográficas en que cada día, con nuevas investigaciones, nuevos trabajos, exploraciones,



Frontera Colombo-Ecuatoriana. El río Mataje sirve de límite natural entre los dos países,



Lado izquierdo de la desembocadura del río Ostiones.

reconocimientos, medidas, etc. etc., se van aumentando o rectificando muchos datos o impresiones que anteriormente se han venido sentando.

El mapa del Sr. Dr. Wolf es lo mejor que hasta ahora se tiene sobre el Ecuador; y de manera especial de la provincia de Esmeraldas; pero desde el año en que el doctor Wolf exploró y estudió la rica provincia de Esmeraldas (1.877) y que luego publicó su magnífica carta geográfica (1.892), se han experimentado muchísimos cambios, no sólo en la geografía humana, sino en la geografía física, mecánica y accidental y que es necesario rectificar lo más pronto. El mismo Dr. Wolf, al escribir su Monografía Científica sobre la provincia de Esmeraldas «Viajes Científicos», que publicó en 1.875, dice, refiriéndose a su mapa, en la introducción (pág. 6):

«Sin embargo, no debo disimular que algunas regiones, que no pude visitar personalmente, quedan incompletamente desconocidas, y entre ellas especialmente el interior de la provincia comprendida entre el río Esmeraldas y el Cayapas, así como las porciones superiores de este último río y el de Santiago. Para no dejar un vacío en el mapa, he suprimido estas partes según los informes que pude recibir sobre ellas. Para comprender las grandes dificultades que se oponen al levantamiento de un mapa completo hasta en sus últimos detalles de la provincia de Esmeraldas, basta advertir que en toda aquella provincia, no existe ningún camino de heredad (y poquísimos y malísimos senderos) fuera del que va por la playa del mar, y que por la espesísima vegetación que cubre todo el país, es casi imposible encontrar puntos que presenten una vista siquiera de pocas leguas en contorno, o que sirvan de puntos fijos a alguna distancia, para las operaciones geodésicas».

Ni aún en los mapas modernos, como el del Prof. Juan Morales y Eloy S.S. existen algunas rectificaciones que realiza (Ecuador 1938). El autor de este trabajo, lo hace con la modestia más grande y soamente con las observaciones y anotaciones personales realizadas en su recorrido por la provincia, algunas rectificaciones, exclusivamente las que se refieren a las costas y siguiendo de N. a S.

Para no cansar al lector, he procurado concretarme a los principales puntos: al Estuario o pequeño Delta del Santiago y a algunos lugares del sur de La Tola, hasta la desembocadura del río Esmeraldas. Y lo hago con la ayuda de los mapas o dibujos que van ilustrando este mismo trabajo.

1º.— EL ESTUARIO O PEQUEÑO DELTA DEL RIO SANTIAGO

El número y la forma de las islas e islotes de la desembocadura del río Santiago han variado notablemente desde la época en que recorrió el Dr. Wolf; así por ejemplo algunas de ellas que no eran dignas de tomarse en cuenta entonces, ahora son más grandes y nosotros hemos procurado representarlo en forma esquemática en nuestro mapa del pequeño delta. (mapa N° 3)

Comparando el mapa del Dr. Wolf y el modificado por nosotros, nótase la diferencia. De ahí que en esta parte obligamos a nuestros lectores a observar detenidamente en los respectivos grabados, (mapas 2 y 3). La isla de La Tola, no es como en la representación del Dr. Wolf; está dividida o atravesada por algunos canales, como indica nuestro mapa.

EL MAPA DE NUESTRA RECTIFICACION se ha hecho siguiendo la misma escala del mapa del Dr. Wolf, publicado en 1892, o sea de 1:445.000. El factor favorable en el crecimiento de las islas e islotes es la acumulación de las materias limosas y de arrastre por las aguas del río Santiago y sus afluentes, principalmente en invierno. A su vez, estas tierras y demás productos de arrastre son fijados e incorporados a la superficie insular y continental, por la acción fisiológica y mecánica de las neumatofóricas y zancos de los manglares.

2º.— RECTIFICACIONES AL SUR DE LA TOLA

La situación del caserío de Olmedo, al NO. de La

Tola, según el mapa del Dr. Wolf, débese rectificar un poco más al O. y mirando hacia el mar por el lado O.

Siguiendo la costa de N. a S. tenemos un pequeño riachuelo llamado **Majagual**, pero de más importancia que la señalada en el mapa del Dr. Wolf. El riachuelo de **Molinita** del Dr. Wolf no es sino una pequeña salida de agua, pero de ninguna manera puede ser considerado como tal; al menos en el mes que recorrí, (Septiembre,) casi no se notaba. Creo que este error, como los consignados más adelante se deben a que en la época en que recorrió el Dr. Wolf. (Marzo, Abril y Mayo de 1877) fue de un invierno de lo más fuerte que se conoce en la historia de las lluvias y esto hizo que todas estas pequeñas salidas de agua se presentaran como verdaderos ríos y riachuelos.

El riachuelo de **Molina** es semejante en caudal y aspecto al riachuelo de Camarones, más al sur de Rioverde y más cerca del río Esmeraldas. Las salidas de **Majagual**, **Molinita** y **Molina**, tienen su origen en los pantanos y charcos continuados de la llamada **Laguna de la ciudad**.

El **Vainillita** riachuelo pequeñísimo menos que una acequia en verano; y que en mérito a la realidad debo decir que en el mes de Septiembre que pasamos por este lugar, no notamos la presencia del mencionado riachuelo: estaba casi completamente seco.

El **Vainillas** es un riachuelo más grande que el Lagartillo; en las subidas de las mareas, es difícil pasar a caballo; es necesario cruzar en canos.

El **Lagartillo** es un riachuelo de menor importancia que el Lagarto; está solamente a 1 Km. más o menos al S. del río Lagarto.

El río **Lagarto** tiene una importancia casi igual que al río Ostiones; en las mareas no se puede cruzar a caballo.

El río **Ostiones** es navegable hasta la parroquia de

Orqueta y algo más arriba; presenta una desembocadura anchísima en relación con el caudal que arroja. A cosa de 6 a 8 kilómetros de la desembocadura, aguas arriba, debe hacerse constar en el mapa el poblado de Orqueta, cabecera de la parroquia Maldonado. En la desembocadura del río Ostiones, al lado izquierdo de la desembocadura, la prominencia que forma parte de la hacienda «La Delicia», puede considerarse como una verdadera punta y que me atrevo a bautizarla con el nombre de **pequeña punta de Wolf**.

El pueblo de **Mates** (hoy Rocafuerte), no está situado al lado derecho de la desembocadura del río del mismo nombre, sino al lado izquierdo. Esto es necesario rectificar por cuanto en los mapas nuevos (de Morales y Eloy), todavía está dividido a ambos lados de la desembocadura y esto no es verdad, porque el lado derecho es imposible de ser poblado como el lado izquierdo.

Rioverde, a la desembocadura del río del mismo nombre, es una parroquia que ha perdido mucho su importancia de entonces y además, no está a tanta distancia de la playa propiamente, como figura en el mapa del Dr. Wolf, sino a menos de 1.000 metros de la playa y con límite en el propio Rioverde.

Río de mayor importancia que el Molina y Majajal, es el **Cabuyales**, situado entre Rioverde y Camarones.

El río **Colope** es un río que se interna en las montañas centrales.— Su caudal aumenta considerablemente en invierno.

El río **Camarones** es de menor importancia; en verano es insignificante, al menos comparado con el que figura en la carta geográfica del Dr. Wolf.

3. —DE LA DESEMBOCADURA DEL RIO ESMERALDAS HASTA LA PUNTA GALERA

Los ríos **Cúliva** y **Chévele**, en verano desaparecen completamente.

Atacames está situado en la desembocadura del río del mismo nombre y no tan distante como figura en el mapa aludido.

El río **Same**, del mapa de Wolf, en verano desaparece.

El río **Tonchigue** es en todo caso más caudaloso e importante que el Same.

El riachuelo **Galera**, tal como aparece en el mapa del Dr. Wolf, resulta tanto como el **Tonchigüe**, pero en realidad, en verano es una acequia.

NOTA—Es necesario no olvidar que los llamados **esteros** en la provincia de Esmeraldas, como en las otras costaneras, no se refieren exclusivamente a **brazos de mar**, sino a las pequeñas salidas de agua dulce y que corresponden a pequeños ríos o riachuelos.

Para más amplios detalles de este capítulo, recomiendo la lectura de mi **ITINERARIO DE EXCURSIONES** por esta misma provincia.

Repito, como el mejor mapa conocido que tenemos sobre la provincia de Esmeraldas es el del Dr. Wolf, y que éste fue publicado hace cosa de 50 años, y habiéndose experimentado algunos cambios humanos y políticos desde entonces, quiero presentar estas adiciones sujetándome estrictamente al mapa del mencionado geógrafo.

Las poblaciones que hasta 1877 y 1879, épocas en que Wolf recorrió y publicó el mapa de la provincia de Esmeraldas, no existían los caseríos de Machetajero, La Tolita, de los Castillos; La Tolita de Yannuzzelli; el llamado canal El Boquerón, que sirve de unión entre los ríos Santiago y Bogotá, a 500 metros hacia abajo de Concepción debe hacerse figurar en los mapas modernos. Este canal se formó en 1894 y agrandado en 1902 como consecuencia de los fuertes temblores de entonces.

El puerto de **Limonas** no tenía la importancia que hoy tiene: le sigue en importancia a Esmeraldas; **Borbón** es la parroquia más importante de la provincia, por su población y comercio; en tiempo del Dr. Wolf no fue sino un pequeñísimo caserío.

Tampoco existía la actual parroquia de **Maldonado**, situada sobre el río Santiago, entre Borbón y Concepción.

Africa, caserío a 1 Km. al NO. de la desembocadura del río Cstiones.

Mates (hoy Rocafuerte) es una población pesquera muy importante.

Cantarrana (hoy Palestina), tiene una población adecuada para crearse una nueva parroquia.

Colope es un caserío muy importante situado en la desembocadura del río del mismo nombre, al lado derecho.

Camaronés es un caserío que debe ser elevado ya a parroquia.

Tachina debe figurar ya en los mapas como parroquia. En este lugar está construido el campo de aviación que hace el servicio entre Esmeraldas y el resto del país.

En las playas entre Chévele y Tonsupa, existen verdaderos poblados y caseríos que es necesario anotar en los mapas.

Tonchigue va aumentando en población, lo mismo que **Camaronés** del sur.

Galera no es hoy un simple caserío sino una parroquia, y que espera un venturoso porvenir para cuando principien a explotarse las minas petroleras actualmente denunciadas. Además, Galera por su riqueza forestal, puede ocupar un puesto muy importante y especialmente como maderero. Las inmensas montañas madereras de Galera pueden abastecer por años a muchos lugares de consumo del exterior y del país. Galera es hoy día una importante parroquia.

NOMBRES TOPOGEOGRAFICOS CON EL PREFIJO TA

Ciertamente que es una curiosidad el presentar algunos nombres toponímicos de la provincia de Esmeraldas, que principian con la sílaba **Ta**. No he logrado descubrir el significado de este prefijo. No pertenece al idioma

cayapa, como tampoco al quechua ni a ninguno de los idiomas modernamente conocidos. Los nombres que presento fueron anotados durante mis recorridos. Quizá algún curioso filólogo pueda dar con la verdadera traducción.

Tabaque, riachuelo que cae al río Teaone.

Tábule, riachuelo de invierno situado frente a la colina de Mucumbiazo y que desemboca en el río Esmeraldas.

Tabente, riachuelo que cae en el río Tabiazo, afluente del río Teaone.

Tabiazo, riachuelo afluente del Teaone.

Tabire, riachuelo del Teaone.

Tacole, afluente del Teaone.

Tachina, lugar plano situado frente a Esmeraldas; también riachuelo.

Tachele, riachuelo que cae en el río Teaone.

Tadegue, riachuelo también afluente del Teaone.

Taquiquire, riachuelo que también cae en el Teaone.

Tanate y Tapiquigua, también riachuelos afluentes.

Pero lo verdaderamente curioso es que estos nombres corresponden solamente a la porción del río Teaone y sólo uno a Tachina.



II

GEOLÓGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Por creerlo más didáctico, explicamos toda la geología de las costas de Esmeraldas, por medio de las fotografías y perfiles dibujados exclusivamente para este trabajo. Y de esta manera recorriendo de norte a sur, detallamos toda la Geología, sus accidentes típicos en la costa esmeraldeña. Al pie de cada fotografía o perfil geológico, describimos y explicamos sucintamente lo más importante de cada esquema, arreglado todo en forma metódica.

Cada perfil geológico va con su explicación, leyenda y con las anotaciones de altura y de la escala respectiva.— etc. etc.



LEYENDAS DE LAS FOTOGRAFIAS GEOLOGICAS

ASPECTO GEOLOGICO DE LAS «PEÑAS» DEL NORTE», COSTAS DEL NORTE DE LA PROV. DE ESMERALDAS.

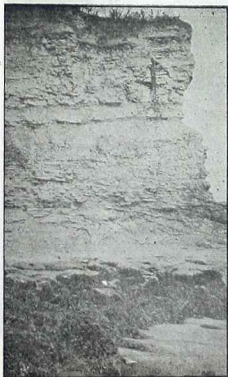


Foto M.A.S.
IX—40

Las tierras de sedimentación moderna, las aluviales, se han depositado sobre la formación marina, dando el aspecto y detalle indicado.— La vegetación de estos lugares es gramínea y arbustiva.

OTRO ASPECTO GEOLÓGICO DE LAS «PEÑAS»
DEL NORTE.

ASPECTO GEOLÓGICO DE LAS «PEÑAS» DEL
NORTE, COSTAS DEL NORTE DE LA PROV. DE ESMERALDAS

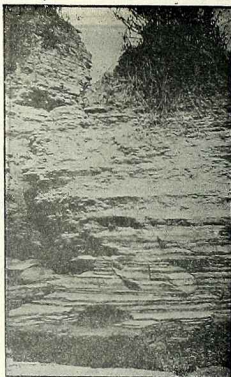


Foto M.A.S.
IX-40

Obsérvese cómo la formación marina de la base está mejor
detallada.

ASPECTO GEOLOGICO (ROCA DELEZNABLE) OBSERVADO
ENTRE «BALAO» Y «JORNILLO», A POCOS KMS. AL SUR DE
ESMERALDAS, SIGUIENDO LA COSTA.

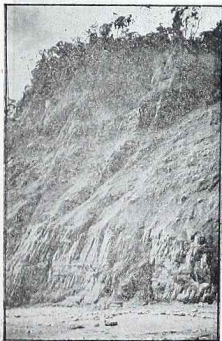


Foto M.A.S.
IX-46

Cuando se viaja por estos lugares, es curioso observar el perpetuo y continuo derrumbar de la roca, en forma de granulaciones y que va depositándose poco a poco en la playa, para luego ser llevada por la marea.— Estos barrancos de color de barro amarillento, tienen más de 30, 40 y hasta 100 metros de altura s.n.m.

ASPECTO DE LA ROCA DE LA COSTA DE JORNILLO.



Foto M.A.S.
IX--40

Las capas sedimentarias han sufrido desmoronamientos tan característicos como en la foto, que es posible estudiar sus modificaciones.

INTRUSIONES HENIFORMES DE NATURALEZA ARCILLO-ARENOSA
 INTERESANTE DETALLE GEOLOGICO, TOMADO ENTRE
 «CULIVA» Y «PUNTA GORDA», A 20 KLM. AL SUR
 DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS.



Foto. M.A.S.
IX-40

La roca arcillo-arenosa, sin embargo de su compactación, sigue derrumbándose y dando aspectos como el indicado. Estos barrancos de 28-30 y más mtrs. de altura, son de color de cemento (gris verdusco).

INTRUSIONES RENIFORMES DE NATURALEZA ARCILLO-FE-
RRUGINOSA, OBSERVADAS EN LOS BARRANCOS COSTANEROS
DE PUNTA GORDA.

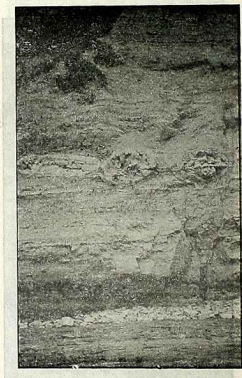
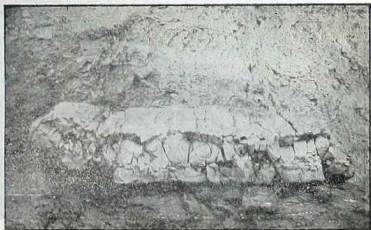


Foto M.A.S.
IX-40

La forma típica de estas intrusiones y como recuerdo especial al geógrafo y geólogo que mejor ha estudiado las costas Esmeraldeñas, bautízoles como RINONES PETREOS DE WOLF.

DETALLE DE UN RIÑÓN PETREO DE WOLF,
OBSERVADO EN PUNTA GORDA.



P. A. M. 1914
97-XI

Foto M.A.S.
IX-40

En el caso presente parece un páncreas o una dentadura de mastodonte petrificado e incrustado en la roca.

RIÑONES PETREOS, DISEMINADOS EN LA COSTA
LAJOSA DE PUNTA GORDA.

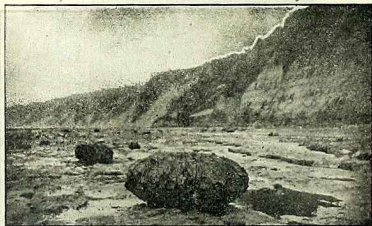
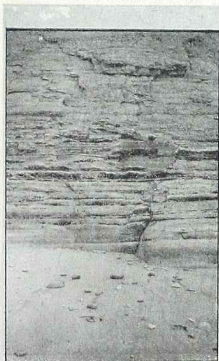


Foto M.A.S.
IX-40

Es curioso observar en esta sección de la costa esmeraldeña, formas de riñones pétreos, salidos o derrumbados del barranco. Algunos están destruidos y otros enteros.

SACABERO DE MADERA, COSTAS DE "CAMARONES" DEL SUR.

ROCA ESTRATIFICADA DEL SUR DE PUNTA DE SAME.



ROCA STRATIFICADA
del sur de Punta de Same

Foto M.A.S.
IX--40

El color de las rocas estratificadas del sur de Same y Galera es como el de las rocas estratificadas del sur de Same y Galera. El color cemento de las rocas, es característico.

SACADERO DE MADERA, COSTAS DE "CAMARONES" DEL SUR.

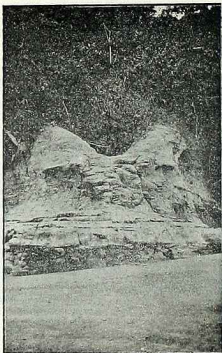


Foto M.A.S.
IX-40

El carácter de las rocas cuaternarias del sur de Esmeraldas es inconfundible: Las estratificaciones son regulares y obsérvese cómo no faltan entre capa y capa, delgadísimas capitas de yeso (Sulfato de calcio).

ESTRATIFICACION PERFECTA OBSERVADA EN LA COSTA DE
"CAMARCNES" DEL SUR, ALGUNOS KLMS. AL SUR DE
PUNTA DE SAME.



Fcto M.A.S.
IX-40

Sobre este fundamento sedimentario (barranco de 8-10 mtrs. de altura) descansa una gruesa capa de tierra vegetal y una vegetación arbórea exuberante.

ESFINGE PETROGRAFICA DE LA COSTA LAJOSA DE CUMILINCHE,
ENTRE PUNTA DE SAME Y PUNTA GALERA.



F. in M.A.S.
IX—40

El fundamento de toda la costa esmeraldeña es el terreno terciario y sobre todo descansa el cuaternario sedimentario. Sin embargo de estar este fragmento separado un poco del barranco, nótese las estratificaciones superiores.

ESTRATIFICACION Y ASPECTO DE LA COSTA LAJOSA OVSERVADA
 EN "EL CHONTILLAL" ENTRE PUNTA DE SAME Y
 PUNTA GALERA.



Foto M.A.S.
 IX--40

Sobre el fundamento terciario, nótese la regularidad de las capas sedimentarias hasta el nivel del suelo vegetal. Este barranco tiene de 28-30 mtrs. de altura. Obsérvese también la orientación de las capas de la formación marina al nivel del mar.

ESTRATIFICACION Y ASPECTO DE LA COSTA LAJOSA OBSERVADA
**ASPECTO RESQUEBRAJADO DE LA ROCA SEDIMENTARIA
 OBSERVADA EN LA COSTA "ESTERO DE BARRO", 3 KL.
 AL NORTE DE PUNTA GALERA.**



Foto M.A.S.
 IX-40

Al mismo tiempo que se han producido los resquebrajamientos y fallas generales, las capas sedimentarias se han resquebrajado en forma de ladrillos. El grabado ilustra mejor.

UN ASPECTO GENERAL DE LA COSTA DE CUMILINCHE.

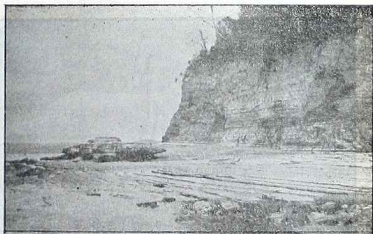


Foto M.A.S.
IX—40

Aspecto de la costa lajosa y de la orientación de las capas inferiores al nivel del mar. Casos como estos son frecuentes en las costas sureñas de Esmeraldas.—Foto tomada en Cumilínche.

FALLA GEOLOGICA OBSERVADA EN LA COSTA
ENTRE CUMILINCHÉ Y ESTERO DE BARRO.

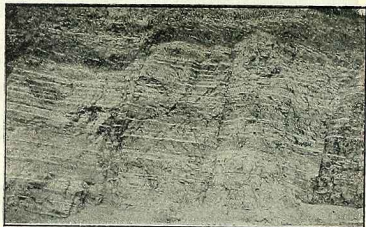


Foto M.A.S.
IX-40

Muy interesante es observar en estos mismos lugares, deslizamientos, resquebrajamientos y fallas muy perceptibles como es el caso de la presente ilustración. El material deleznable va depositándose al recto de las resquebrajaduras. El yeso no falta en estas formaciones.

CAVERNA NATURAL EN EL "ESTERO DE BARRO"



Foto M.A.S.
IX-40

En la raja resquebrajada y al nivel del mar, se ha formado una caverna sobre la que se han forjado algunas leyendas. Su origen debése probablemente a un derrumbo.

ASPECTO GEOLOGICO DE LA PUNTA GALERA.



Foto M.A.S.
IX-40

La roca sedimentaria es durísima y sin embargo ha sufrido una serie de derrumbos, presentando bloques o fragmentos como de un moderno cataclismo. Tal es el caso de la fotografía. En esta roca se encuentran infinidad de fósiles marinos y vegetales.

Las formaciones geológicas que ilustran este libro han sido tomadas a lo largo de las costas esmeraldeñas, desde la frontera con Colombia hasta cerca del límite con la provincia de Manabí. Los perfiles geológicos muestran didácticamente la constitución y ordenación de las diferentes capas, tanto de aluviales, diuviales y de roca estratificada terciaria.

El objeto de los perfiles y fotos de este capítulo, es enseñar a los aficionados a los estudios geológicos, ejemplos prácticos de tal o cual punto, para que tomando como guía éstos, pueda hacer comparaciones en las diferentes secciones de la costa esmeraldeña. Así por ejemplo, el estudiante que observa la costa del estuario del río Santiago y compara con los perfiles N.º 1, 2 y 3, podrá fácilmente distinguir las capas y luego generalizar esta misma observación hasta más allá de la frontera Colombiana, hasta Tumaco. Cada foto y perfil geológico, representa un ejemplo típico para la sección indicada de la costa.

Por los grabados, ya se puede fácilmente decir que la costa norte de Esmeraldas, de la frontera con Colombia hasta Molinita y Majagual, es distinta que la del sur. Se puede fácilmente diferenciar las épocas

Además de todo lo indicado, el **Mapa a colores de la provincia**, enseña las áreas o extensiones de la costa, caracterizada por tal o cual formación geológica. Cada color representa una formación.

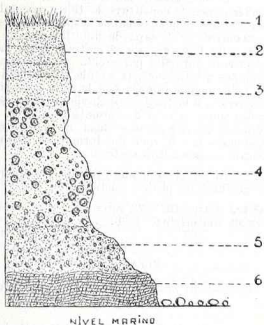
PERFILES Y ESQUEMAS GEOLOGICOS DE LAS COSTAS DE ESMERALDAS, ECUADOR.

PERFIL GEOLOGICO N° I

FORMACION ALUVIAL MODERNA DEL PUERTO DE SAN LORENZO

EXPLICACION:

En el norte de la provincia de Esmeraldas, en todo lo que constituye el gran Estuario del río Santiago, los aluviones modernos se componen en gran parte del terreno diluvial destruido y por esto la arena de los ríos es aurífera, principalmente en los cursos medio y superior y que están formados por capas variables de guijarros y arenas, que forman las playas y los islotes. Estas capas se distinguen de las cuaternarias o diluviales, además de su yacimiento diferente, por ser los materiales más sueltos y fofos y por la frecuencia y preponderancia de piedras volcánicas, cosas que faltan completamente en el diluvial.



Formación aluvial moderna del puerto de San Lorenzo.

El terreno aluvial en el norte de la provincia de Esmeraldas, y principalmente desde el río Vainillita y "Peñas del Norte" hasta más allá de Tumaco (Colombia), es muy desarrollado, constituyendo verdaderas llanuras.

Esta última clase de terreno está representado en el perfil I, tomado en el puerto de San Lorenzo.

Leyenda:

1, Vegetación herbácea.— 2, limo arcilloso y que modernamente constituye la tierra vegetal y está formada por algunas pequeñas capas (espesor de las tres capas, 28 a 30 cmtrs.).— 3, capa de limo laterítico de color rojizo u ocre, muy fino (espesor 18 cmtrs.).— 4, capa de acarreg guijarroso, formado por arcilla, arena y piedras de distintos tamaños y calidades; la arcilla sigue siendo rojiza, aunque de color menos intenso que la capa 3 (espesor de la capa guijarrosa, 2 metros).— 5, aluvial más antiguo y que descansa sobre la roca de formación marina; esta capa está formada por fragmentos más finos y compactos (espesor 0,80 cmtrs.).— 6, roca de formación marina algo descompuesta (espesor 0,50 cmtrs.).

Al nivel del mar puede observarse los grandes fragmentos de piedras distintas.

Altura del perfil: 3,78 mtrs.

Escala del original: 1:50.

PERFIL EDAFOLOGICO No. II

FORMACION ALUVIAL MODERNA EN EL ESTUARIO DEL RIO SANTIAGO: ISLA DE LA TOLITA DEL PAILON

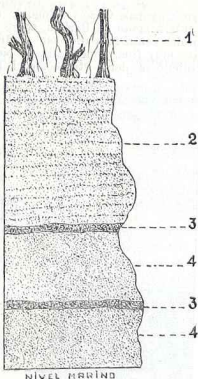
EXPLICACION: En el Estuario del río Santiago se depositan en lugar del cascajo grueso, la arena y el barro fino que lleva en suspensión el agua de los ríos y forma en unión de los restos podridos, la tierra más fértil que se conoce para la agricultura. En los deltas fluviales de estas regiones bajas, se observa que los aluviones son verdaderamente modernos, y que se depositan todavía todos los días y que con la ayuda de los manglares, va aumen-

tándose y consolidándose la tierra más y más contra las invasiones del oleaje marino. Esta clase de terrenos ("tierras de guandal"), aluviales modernos, están perfectamente representados en el dibujo esquemático inserto.

Leyenda:

1, manglares y vegetación halofílica.—2, arcilla y arena aluviales muy finas, formando algunas delgadas capas (espesor 0,90 cmtrs.).—3, delgadas capas de arena más gruesa (espesor, de 10 a 12 cmtrs.) mezcladas con materias orgánicas en descomposición.—4, capas sedimentarias de arena y arcilla más gruesa (espesor de 40 a 50 cmtrs.), bajo estas capas están las formaciones marinas y que en el dibujo no se han representado.

Altura del perfil: 2 mtrs.
Escala del original: 1:25



Aluvial moderno en el Estuario del río Santiago.

PERFIL EDAFOLOGICO No. III

FORMACION ALUVIAL DEL CURSO INFERIOR DEL RIO SANTIAGO, ESQUEMA TOMADO EN BORBON.

EXPLICACION: Muy interesantes para el estudio del aluvial moderno son las riberas de los ríos del norte de la provincia esmeraldeña. El terreno aluvial es abundante y característico en todos los cursos inferiores de los ríos San-

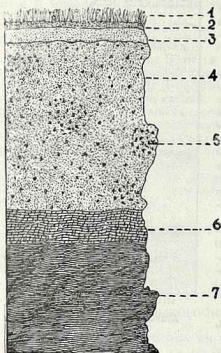
tiago, Cayapas, Onzo'e, Bogotá, etc. El presente ejemplo ha sido tomado en Borbón, sobre el Santiago. Los conglomerados están formados por piedras menudas y por tierra rojiza muy fina y mezclada de piedrecillas. Con el presente dibujo se demuestra cómo el fundamento geológico de

toda esa gran porción, es terciario o marino, sobre el que descansa el aluvial.

Leyenda:

1, vegetación herbácea.—2, tierra vegetal (20 cmtrs. de espesor).—3, arcilla laterítica bastante descompuesta (0,40 a 0,50 cmtrs. de espesor).—4, tierra aluvial formada por arcilla laterítica de color rojizo y de consistencia finísima y pegajosa (espesor, 4,50 mtrs.) — 5, piedras y guijarros de tamaño pequeño formando pequeños grupos en la misma capa 4.—6, roca marina semi-descompuesta sobre la que descansa el aluvial; en esta roca se encuentran muchísimos

fósiles marinos (espesor, 1m.).—7, roca marina, de color de cemento y con muchos fósiles mejor conservados que los de la capa 6 (espesor, 3 mtrs.).



NIVEL DEL RÍO

Aluvial del curso inferior del río Santiago: tomado en Borbón

rina, de color de cemento y con muchos fósiles mejor conservados que los de la capa 6 (espesor, 3 mtrs.).

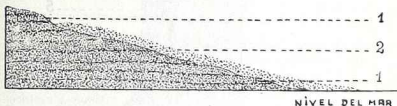
Altura del perfil: 9,10 mtrs.

Escala del original: 1:100.

CORTE ESQUEMATICO DE LA PLAYA No. IV

ENTRE MOLINA Y MOLINITA, COSTA NORTE DE ESMERALDAS.

EXPLICACION: Muy interesante es observar la estructura geológica de las playas arenosas de las costas norteñas de Esmeraldas: está formada por arena y arcilla finísimas, distribuidas en capas delgadas, que ocupan la parte más profunda y sobre la que descansa la arena de playa.



Corte esquemático de la playa entre Molina y Molinita.

Leyenda: 1, arena fina en delgadas capas (espesor, 2,20 mtrs.).—2, arena de playa distribuida sobre capa anterior, como en plano inclinado.

Altura del corte: 2.20 mtrs.

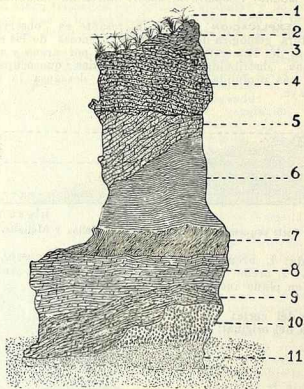
Escala del original: 1:100

ESQUEMA MONOLITICO No. V

MONOLITO DE FORMACION MARINA, DESPRENDIDO DE
"LAS PEÑAS DEL NORTE".

EXPLICACION: Este monolito debe tener algunos años de desprendido de su roca inmediata, pues, sus elementos se encuentran bastante alterados. Pero en cambio permite estudiar perfectamente sus estratificaciones y modificaciones secundarias. El monolito se encuentra en un punto de la costa de Esmeraldas, llamado «Peñas del Norte» que es el límite entre el aluvial norteño y el terciario visible del sur; y como este monolito, se encuentran

algunos más en el norte y el sur de la desembocadura del río Esmeraldas.



Monolito de formación marina desprendido de "Las Peñas" del Norte.

Leyenda:

1, vegetación.—2, exfoliaciones de roca marina en descomposición.—3, arenisca que separa entre las capas 1 y 2.—4, roca marina más resquebrajada que la capa 2, formada por mezcla de arenisca y arcilla.—5, estratificaciones delgadas con menos arenisca que la capa 4.—6, roca marina exfoliada finamente y de color de cemento.—7,

roca marina más compacta.— 8, roca marina exfoliada y resquebrajada.— 9, roca marina compacta y de color más oscuro que las capas 6 y 7.— 10, roca marina perforada por los moluscos marinos.— 11, arena de playa endurecida; y todo entre arena de playa más suelta.

Altura del Monolito: 4,80 mtrs.

Escala del original: 1:50

PERFIL GEOLOGICO No. VI

FORMACION TERCIARIA ALTERADA: «PEÑAS DEL NORTE».

EXPLICACION: La formación marina o terciaria, púedese decir que constituye el fundamento geológico de la provincia de Esmeraldas puesto que todas las más antiguas que sin duda no faltan en grandes profundidades, se ocultan a nuestra vista; pero donde quiera que las aguas han removido la tierra vegetal, el suelo y el subsuelo, de las laderas y montañas, y donde los ríos han surcado los terrenos diluviales hasta cierta profundidad, siempre se descubre la misma formación marina con los mismos caracteres petrográficos, desde la costa marina hasta el pie de la cordillera. Todas las montañas y colinas tienen esta constitución en la provincia estudiada, aunque superficialmente está cubierta por las capas vegetativas.

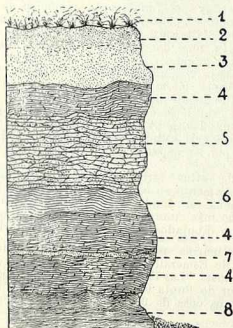
El estudio de estas formaciones terciarias permite hacerlo más claramente en las cercanías de las costas y en las costas mismas, en donde se encuentran perfiles instructivos cada uno más interesante que otro y dignos de ser fotografiados o dibujados, para luego interpretarlos.

La formación marina podemos estudiar practicamente en las costas de Esmeraldas, desde "Las Peñas" del Norte y Vainillita, hasta "Las Peñas" del Sur; unos pocos kilómetros más al sur de Punta Gorda, que son los límites naturales: es decir, una cosa de 60 Km. en costas (Véase el mapa).

El carácter petrográfico de la formación marina esmeraldeña es muy sencillo y monótono, y donde se manifiestan los más variados cambios se refiere más casi

al desarrollo físico y exterior de los materiales, y no propiamente a su composición química. Los dibujos ilustran esto perfectamente.

Dos son las rocas constituyentes de la formación marina: arenizas y arcillas pizarrosas. Y aunque ambas se distinguen perfectamente en su desarrollo típico, existen sin embargo muchas formas intermedias y de transición, que sería difícil fijar con exactitud sus límites, porque las arenizas se vuelven muy arcillosas y margosas, y a su vez las arcillas, arenosas. El dibujo inmediato es una muestra de todo lo dicho, y en esta forma se presentan los demás de la misma naturaleza de la costa esmeraldeña, aunque con ligeras modificaciones secundarias debidas precisamente a agentes externos.



NIVEL DEL MAR

Formación terciaria alterada, en
"Las Peñas del Norte"

Leyenda: 1, vege-
tación gramínea.-
2, tierra vegetal de
naturaleza arcillo-
sa o barrosa (es-
pesor 0,30 cmtrs.).
3, subsuelo, tam-
bién de naturaleza
arcillosa, (espesor
0,50 cmtrs.).-4,
arcilla diluvial o a-
luvial inferior, en
exfoliaciones delga-
das, (espesor 0,40
cmtrs.).-5, capa ar-
cillo-arenosa muy
resquebrajada, (es-
pesor 1 metro).-6,
arcilla compacta
de color amarillen-
to (espesor, 0,30
cmtrs.). 7, areniza
de grano grueso,
formando delgada
capa intermedia
entre la arcillosa 4
(espesor 0,30 centí-
metros). 8, roca
marina mejor con-
servada y de co-
lor de cemento,

rodeada por la arena de playa, (espesor 1 metro).

De la arcilla numerada 4, en este corte existen 3 capas, con espesores parciales de 1 metro, de 0,50 y de 0,50 cmtrs., respectivamente.

Altura del corte natural: 4, 10 mtrs.

Escala del original: 1: 50

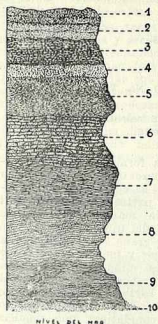
PERFIL GEOLOGICO No. VII

TOMADO EN UN PUNTO, ENTRE VAINILLITA Y LAS
"PEÑAS DEL NORTE".

EXPLICACION: Las arenizas de la formación marina costanera son generalmente muy cuarzosas, de grano grueso y en este caso muy duras; a veces se convierten en verdaderos conglomerados, llegando sus partes constituyentes al tamaño de bolas o del puño de la mano. Este aspecto está representado por el número 3 del dibujo adjunto. En caso contrario, es decir, cuando el grano es muy fino, las arenizas son comunmente arcillosas y margosas, ya duras o ya blandas, como es el caso del dibujo, capa con la numeración 8. El color de las arenizas varía desde el gris claro y el de color cemento, hasta el pardo oscuro, dependiendo no solamente del color de los granitos, sino también del cemento que las congutina, que muchas veces es de naturaleza ferrugínea.

No es raro encontrar en algunos lugares de la formación terciaria, capas bituminosas, caracterizadas por un color más obscuro que las otras y, además, por ese aspecto aceitoso inconfundible. Este carácter está representado en el dibujo por las capas 4 y 5 y que la arcilla que es la que predomina está grabada por medio de finos puntos. Este mismo carácter se puede observar en otros puntos de la formación terciaria de la costa esmeraldeña, y principalmente en Punta Verde, en Lagarto y en Chévele.

No es raro tampoco encontrar en las cercanías de estas localidades, sea en la arcilla o en la areniza, algunos troncos carbonizados, mejor dicho transformados en lignita.



Perfil geológico tomado entre Vainillita y "Las Peñas del Norte"

Leyenda: 1, tierra arcillosa vegetal, formada por dos capas de igual espesor; las dos sumadas tienen casi un metro: la primera capa constituye el suelo y la segunda, el subsuelo.-2, arcilla también muy descompuesta y que aproximadamente tiene cosa de un metro de espesor.— 3, roca de arenisca (espesor, 2 mtrs.)- 4, arcilla fina(espesor 1 mt.)- 5, arcilla bituminosa(espesor, 3 metros).— 6, estrato arcilloso resquebrajado (espesor, 4 mts.) 7, roca arcillosa dispuesta en capas delgadas y resquebrajadas (espesor, 4 mts.)-8, arcilla y arenisca bastante mezcladas (espesor 4 mts.)-9, roca marina sin descomposición, de color gris (espesor 3 mts.). 10, una capa de arenisca fina y arena de playa respectivamente (espesor de la capa 10, 0,30 emtrs.), que cubre parte de la roca lajosa.

Altura del corte natural: 24,40 metros.

Escala: 1: 300

ASPECTO GEOLOGICO No. VIII

INTERESANTE EJEMPLO OBSERVADO EN VAINILLITA.

EXPLICACION: Las arcillas suelen tener un color más claro que las arenizas, pues en las costas se ven a veces capas blancas, que no son otras que de arcilla y que están exactamente representadas en el dibujo adjunto. A esta clase de rocas blancas, los nativos han dado en llamar "Peñas Blancas". Algunas de estas rocas arcillosas se encuentran tan impregnadas de hidróxido de hierro que

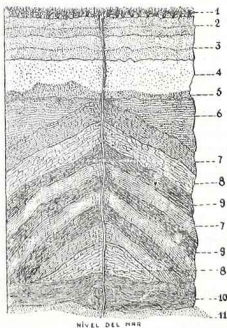
se vuelven rojas, ocre y aún pardas. El material de estas rocas no se distingue químicamente de las arenizas, sólo que las partículas constitutivas son sumamente finas y casi imperceptibles; cuando en las rocas arcillosas entra mucha arena, resultan esas formas intermedias que, con igual razón, podemos llamar areniza arcillosa o arcilla arenosa, y que se observa en toda la costa esmeraldeña.

El dibujo que presentamos fue tomado en Vainillita, 500 mts. al norte del río del mismo nombre, siguiendo la misma costa. Y ejemplos tan interesantes como el presente son muy comunes; encontrar en la costa esmeraldeña, formando a manera de un pequeño anticlinal y sinclinal.

Estas formaciones especiales parecen que son levantamientos naturales y que posteriormente han sufrido esa rajadura vertical, debido a efectos sísmicos o tectónicos. Sobre estos levantamientos han ido llenando productos distintos y entre ellos, los mismos productos descompuestos de las formaciones más altas o elevadas.

Leyenda:

1, vegetación herbácea y arbustiva.-2, tierra vegetal ordenada en dos capas (espesor 1,60 mtrs.), de las cuales la inferior es muy endurecida.-3, capas de areniza y arcilla, pero principalmente de esta última en forma finísima (espesor 1,80 mtrs.).-4, capa bituminosa o aceitosa, formada por arcilla fina (espesor 2,40 mts.)-5, areniza algo endurecida (espesor 0,60 mtrs.).-6, roca arcillo-arenosa (espesor



Aspecto geológico observado en la costa de Vainillita.

por los extremos, de 4 a 4,40 mtrs.).—7, 8 y 9, distintas capas paralelo—inclinadas de arcilla, unas más oscuras y otras más claras; estas últimas constituyen las “peñas blancas” de los nativos; las capas más oscuras están mezcladas con arenizas (espesor de todas estas capas, 11 mts.).—10, roca marina compacta sin descomposición y de color encementado (espesor 2 mts.).—11, arena de playa que rodea por la base.

Altura del corte, descontando la arena de playa: 24 mtrs.
Escala: 1: 300

PERFIL GEOLOGICO No. XI

BARRANCO YESOSO OBSERVADO EN LAGARTO.

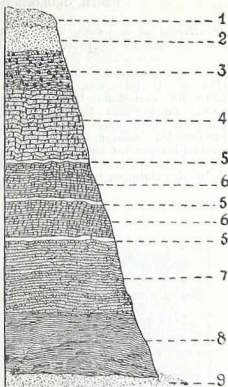
EXPLICACION: Algunas veces suele observarse entre las rocas de areniza y arcillo—pizarrosas de los barrancos de la costa, un nuevo material subordinado y accidental, el yeso, que suele llenar las hendiduras que atraviesan las capas; pero en ningún lugar de los observados se halla el yeso en cantidad suficiente, que permita su explotación industrial, pues las venas son aisladas, irregulares y generalmente muy delgadas en espesor. Sin embargo, conozco un moldeador esmeraldeño que aprovecha en sus trabajos solamente el yeso recogido en los cerritos próximos a Esmeraldas, de la hacienda “Potosí”. Desde luego el yeso es de inmejorable calidad, como puede comprobarse en las muestras colectadas. Este yeso se ha formado en las hendiduras por una secreción lateral del sulfato de calcio que contienen las arenizas y arcillas como depósitos marinos. El yeso indicado en las hendiduras, por la acción de las aguas y de la atmósfera, se descompone y disuelve en la superficie; encontrándose placas de yeso cristalino y transparente en las laderas y en las playas del mar.

Este carácter yesoso subordinado, se halla representado en el dibujo por los números 5.

Leyenda:

- 1, tierra descompuesta, tierra agrícola, (espesor 1 mt.

2, areniza de grano fino y descompuesto (espesor, 1,30 mtr.).— 3, roca mezclada de arcilla y areniza de grano grueso (espesor, 2 mtrs.).— 4, capa arcillosa resquebrajada con areniza de grano fino (espesor, 4, mtrs.).— 5, delgadas capitas de yeso, que se destacan entre los estratos por su color de tiza (espesor, de 4 a 13 mtrs.).— 6, arcilla pizarrosa formando delgadas exfoliaciones (cada una tiene dos metros de espesor, más o menos).— 7, capa arcillosa y con arenizas de grano fino (espesor, de 3,90 a 4 metros).— 8, roca marina compacta en la que predomina más la areniza de grano fino (espesor de 3 mtrs. a 3,50 mtrs.).— 9, arena de playa y en la que es frecuente encontrar cristales aplanados de yeso cristalino, y principalmente al pie de los barrancos.



NIVEL DEL MAR

Barranco yesoso observado en la costa de Lagarto

Altura del perfil: 20 metros

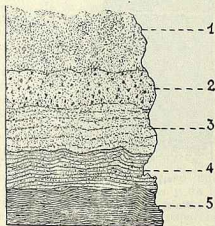
Escala del original: 1:200

PERFIL GEOLOGICO No. X

OBSERVADO EN EL CAUCE DE LOS RIOS OSTIONES Y LAGARTO, — NOTESE LA INFLUENCIA ALUVIAL.

EXPLICACION: Se ha indicado que la estratificación de la formación marina se puede estudiar a lo largo de casi toda la costa esmeraldeña, y principalmente desde «Las Peñas» del Norte hasta Las Peñas del Sur. Pero suele interrumpirse este monótono perfil por los cauces de los ríos y por las quebradas producidas por los antiguos descensos de agua. Un ejemplo de esto tenemos en el perfil inmediato sacado en las orillas de los ríos Ostiones y Lagarto.

Leyenda:



NIVEL DEL RÍO OSTIONES

Perfil común para los ríos
Ostiones y Lagarto

1, tierra vegetal riquísima en humus (espesor, 1,70 cmtrs.)
—2, capa aluvial formada por una mezcla de guijarros, arena y arcilla (espesor, 1 metro).—
3, capa formada por arcilla fina y destruida, mostrando algunas capas (espesor, 1,30 cmtrs.—
4, conglomerado arcilloso-arenizca diluvial, espesor 1 mtr.—5, arenizca marina compacta y de color de cemento (espesor visible, 1 metro).

Altura del perfil natural: 6 metros

Escala del original: 1:100

PERFIL GEOLOGICO No. XI

BRECHA VOLCANICA Y CONGLOMERADO DILUVIAL DEL
"CERRO DE LAS PIEDRAS", AL LADO IZQUIERDO DE LA
DESEMBOCADURA DEL RIO ESMERALDAS.

EXPLICACION: La formación aluvial moderna no solamente se limita al curso medio y superior de los ríos, sino también que se ha extendido a las desembocaduras de los grandes ríos, como el Esmeraldas, como hemos podido observar claramente al lado izquierdo, entre Tachina, el «Cerro de las Piedras», hasta cerca de Camarones, siguiendo la misma costa.

En el «Cerro de las Piedras», por el camino que conduce a Camarones se puede observar una gran formación de toba y brecha volcánica con una potencia variable entre 22 metros a 30 metros. Este cráter está representado en nuestro dibujo inmediato o adjunto. En otros lugares, sobre todo en las quebradas estrechas, esa potencia es mucho más considerable, aunque son verdaderamente estrechos. Esta capa aluvial está formada por muchas piedras volcánicas (andesitas) que juntamente con las porfídicas y dioríticas componen este terreno de acarreo. El río Esmeraldas es riquísimo en todo su cauce, de variados guijarros, pues el aficionado a las colecciones puede sin mucho trabajo recoger todas o casi todas las rocas plutónicas que componen la cordillera occidental: desde las sienitas y dioritas hasta los pórfidos y porfiritas, y luego una gran variedad de productos volcánicos del interior, desde la lava escoriácea y la piedra pómez hasta la andesita compacta porfiroidea y todos sus intermedios. La toba volcánica no manifiesta ningún indicio de estratificación o de sedimentación sucesiva; por la simple observación, todo parece más bien una sola avenida y de un solo acontecimiento.

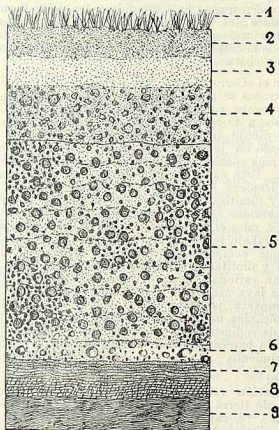
Leyenda:

- 1, Vegetación variada: herbácea, arbustiva y arbórea.—
- 2, capa de tierra vegetal de naturaleza arcillosa (espesor 3,20 mts.).—
- 3, capa de arcilla y arena (espesor 2,80 mts.).—
- 4, capa aluvial de guijarros y arena (espesor casi de 4 metros).—
- 5, algunas capas de toba y brea volcánica (espe-

—6, capa de arena suelta y piedras grandes (espesor 2 metros).—7, conglomerados diluviales (espesor 2 metros).—8, capa de arcilla resquebrajada (espesor 1,80 metros).—9, arenicea marina (espesor hasta el nivel del camino de 1;80 a 2 metros).

Potencia o altura del perfil: 44 metros.

Escala: 1: 400



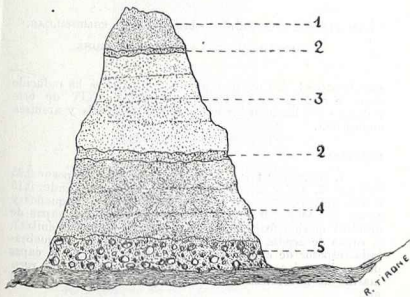
NIVEL DEL CAMINO

Perfil geológico tomado en el cerro de "Las Piedras".

PERFIL GEOLOGICO No. XII

ASPECTO NATURAL OBSERVADO EN LA DESEMBOCADURA DEL
RIO TEAONE EN EL RIO ESMERALDAS.

EXPLICACION: para afirmar que los productos de la capa volcánica son el producto de una sola avenida grande, podemos indicar que el terreno cuaternario debajo de la toba no encierra ningún producto volcánico, mientras que todas las capas superiores a ella, sí encierran muchas lavas y andesitas rodadas; lo que además indica que solamente desde la formación de la toba volcánica existe una comunicación directa del sistema fluvial del río Esmeraldas, con el callejón interandino. Esto está indicado en el dibujo e indicadas además las posteriores acumulaciones de material destruido (Números 4, 3, 2, del dibujo).



NIVEL DEL RIO ESMERALDAS

Geología observada en la desembocadura del río Teaone
en el río Esmeraldas.

Leyenda: 1, tierra vegetal (espesor 2,20 mtrs.).—2, delgadas capas de arenizca de grano mediano y mezclada con arcilla (espesor de cada capa 0,20 y 0,40 cmtrs.).—3, arcilla descompuesta formando ligeras capas (espesor 5,40 mtrs.).—4, capa de arcilla y arenizca (espesor 4 mtrs.).—5, conglomerado diluvial y tierra arcillosa descompuesta, 1,40 mtrs.—y luego roca marina de naturaleza arenizca (espesor hasta el nivel del río, 1 metro).

Altura del perfil: 15 metros.

Escala: 1: 200

PERFIL GEOLOGICO No. XIII

OBSERVADO EN GUINCHILE, SOBRE EL RIO ESMERALDAS,
A POCOS KLM. DE LA DESEMBOCADURA

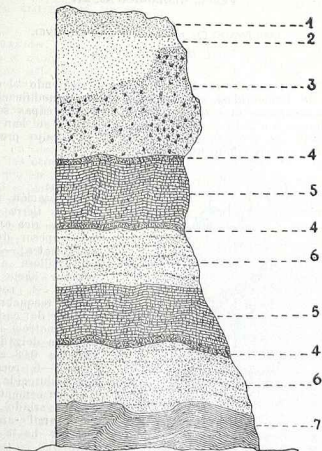
EXPLICACION: En algunas partes el aluvial se ha reducido como se pueden ver en los dibujos XIII y XIV de este trabajo. Predominan las capas duras de arcilla y arenizca endurecida.

Leyenda:

1, tierra vegetal de naturaleza arcillosa (espesor 0,25 cmtrs.).—2, arcilla descompuesta (de espesor variado: 0,15 a 0,80 cmtrs.).—3, capa aluvial de guijarros pequeños y arena (espesor 1,10 a 1,15 cmtrs.).—4, delgadas capas de arenizca marina (espesor de cada una de ellas 0,10 cmtrs.).—5, capas de arcilla o mejor dicho, roca arcillosa resquebrajada (espesor de cada una, 0,75 a 0,80 cmtrs.).—6, capas de arcilla descompuesta (espesor 0,80 cmtrs.).—7, roca marina de naturaleza arenizca (espesor hasta el nivel del mar).

Altura del perfil natural: 6 metros.

Escala del original: 1:50



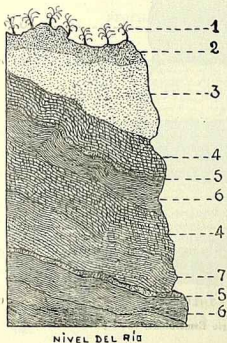
R. ESMERALDAS

Perfil geológico del río Esmeraldas, en el punto Güinchile.

PERFIL GEOLOGICO No. XIV

OBSERVADO EN MUTILE, SOBRE EL NIVEL
DEL RIO ESMERALDAS.

EXPLICACION: En otras partes, siguiendo el cauce del río Esmeraldas, se observan algunas modificaciones, pero solamente de estructuración, pues sus capas se han inclinado o alzado, y sobre estos accidentes se han acumulado los productos del aluvial. El dibujo presente ilustra perfectamente lo dicho.

**Leyenda:**

1, vegetación arbórea.—2, tierra vegetal muy rica en humus (espesor de 0,60 a 0,80 cmtrs.).—3, tierra arcillosa aluvial (espesor hasta de 4 metros).—4, roca arcillosa resquebrajada (espesor de cada capa, 2 metros).—5, areniza en delgadas capas: de 0,08 a 0,20 cmtrs.).—6, roca marina endurecida y de color de cemento (espesor variado).—7, roca arcilic-areniza (espesor hasta de 3 metros).

Potencia o altura del perfil: 16,80 metros.

Escala del original: 1: 200

Perfil sobre el nivel del río Esmeraldas,
observado en Mutile

PERFIL GEOLOGICO N° XV

VISTO ENTRE SAN MATEO Y MUTILE, SOBRE EL NIVEL
DEL RIO ESMERALDAS.

EXPLICACION: No solamente en los ríos pequeños y que tienen el cauce estrecho, el aluvial es también angosto, sino que esto mismo se observa aún en el mismo río Esmeraldas en que el aluvial es angosto por ambos lados y a veces desaparece de nuestra observación.

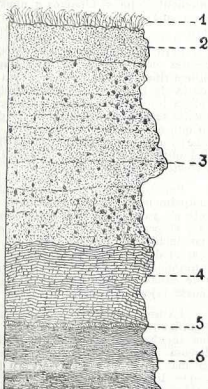
En el presente dibujo indicamos no solamente lo dicho, sino la regular potencia del perfil, en donde casi faltan las otras capas y en donde en cambio el aluvial, si bien es cierto que es muy angosto, su potencia en altura es bastante desarrollada.

Leyenda:

1, vegetación variada, desde la herbácea hasta la arbórea muy desarrollada.-2, capa de tierra vegetal (espesor 1 metro).-3, aluvial formado por algunas capas de la misma naturaleza, pero separadas por delgadas formaciones de arenizas (espesor 5 metros).-4, roca arcillosa resquebrajada de color amarillento claro (espesor de 8 a 9 milímetros). 6, formación marina compacta, de color de cemento (espesor 1,70 metros).

Potencia del perfil: 10 metros.

**Escala del original: NIVEL DEL RÍO ESMERALDAS
1:100**



Perfil sobre el nivel del río Esmeraldas,
entre San Mateo y Mutile.

PERFILES ESQUEMATICOS DE LA COSTA LAJOSA DEL SUR
DE ESMERALDAS, OBSERVADOS DESDE JORNILLO
HASTA LA LLAMADA PUNTA GORDA.

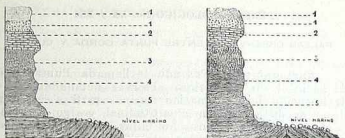
Nos. XVI, XVII, XVIII, XIX

EXPLICACION: Las dos clases de rocas ya indicadas, las arenizas y las arcillas pizarrosas preséntanse siempre en forma monótona al observador nuevamente desde Esmeraldas hasta las llamadas "PENAS" del sur. La estratificación de la formación marina se puede estudiar convenientemente, pues tenemos a nuestra izquierda (yendo de norte a sur), un perfil casi vertical de 18 a 95 metros de altura.

Pero lo que verdaderamente llama la atención, no por otra cosa, sino por la forma exterior son aquellos enormes riñones, que se encuentran especialmente en toda la costa de Punta Gorda, ya aislados o ya acumulados en la playa lajosa (este aspecto está representado esquemáticamente en los cuatro dibujos respectivos). Otras veces, y lo que es más característico y frecuente, es observar los riñones incrustados en la roca de formación marina, como podrá observarse en las fotografías tomadas exclusivamente para este trabajo.

Por lo demás, los esquemas respectivos muestran principalmente los aspectos lajosos de la playa: generalmente el yacimiento de estas capas lajosas es horizontal (véase el perfil No. XIX); otras veces son horizontales y luego inclinadas hacia arriba y con dirección al NE. (véase el dibujo XVIII), y por fin otras veces se observa levantamientos que parecen estuvieran chocando dos clases de capas de dirección contraria, como puede verse en la costa lajosa del dibujo XVII.

La arena de playa que se encuentra en esta costa es insignificante y esta es la razón para que la costa en estos lugares sea sumamente resbalosa y por lo mismo peligrosa para el caminante. Esta única vía natural se hace más peligrosa por los meses de Agosto y Septiembre, ya que los agujeros marinos se llevan toda la pequeña cantidad de arena que hay en estas costas; está representada en estos dibujos por pequeños puntitos entre el perfil vertical y los riñones.

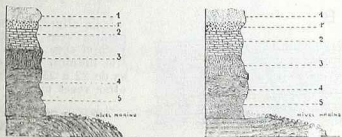


Leyenda general:

1, tierra vegetal (suelo y subsuelo) de naturaleza arcillosa (espesor 1,80 mtrs.)—1', formación aluvial (espesor 0,60 a 0,80 cmtrs.)—2, capa rocosa de naturaleza arcillosa (espesor variable entre 4,80 a 5,10 mtrs.)—3, roca arcillo—arenosa resquebrajada (espesor 4,20 mtrs.)—4, arenizca de color de cemento (espesor 3,60mtrs.)—5, arcilla y arenizca distribuidas a manera de capas (espesor 3,90 mtrs.).

Debajo de la capa 5 y separada por una línea horizontal (hasta donde corresponde el perfil vertical), hemos representado esquemáticamente la playa lajosa y los riñones. Altura del perfil vertical hasta el nivel marino: 18 metros (sin contar el esquema lajoso).

Escala de los originales: 1: 600



Perfiles esquemáticos de la costa lajosa del sur de Esmeraldas, tomados desde Jornillo hasta la Punta Gorda. (Véase además la constitución lajosa de esta costa en la carta geográfica de la Provincia)

PERFIL GEOLOGICO No. XX y XXI

FALLAS OBSERVADAS ENTRE PUNTA GORDA Y CULIVA

EXPLICACION: Pasando la llamada Punta Gorda, más hacia el sur, es curioso observar detalladamente la estratificación de la formación marina; perfiles casi verticales y de distinta potencia altitudinal, y algo más interesante para el estudioso, las fallas ya verticales o inclinadas de estas mismas rocas estratificadas.

Así por ejemplo, en el esquema A observamos una falla vertical, y en el esquema B, una falla oblicua. En

estos mismos esquemas se puede apreciar la ordenación de las capas de arenisca, las de arcilla y las de naturaleza mixta.

Generalmente la playa de estas costas rocosas son muy lajosas y muy poca arena se encuentra en la base de estos perfiles verticales.

La altura de estos perfiles son variados, y en el caso de nuestros dibujos, tiene a cosa de 22 a 25 metros y otras veces más.

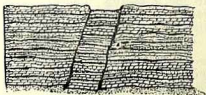
Escala del original: 1: 1.000

A



PLAYA LAJOSA

B



PLAYA LAJOSA

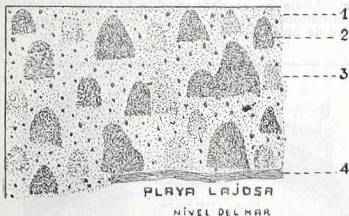
Esquemas de las fallas observadas entre Punta Gorda y Cúliva.

ESQUEMA DE UN DERRUMBO RECIENTE No. XXII

OBSERVADO ENTRE CHEVELE Y LAS "PEÑAS" DEL SUR.

EXPLICACION: Es frecuente observar entre Punta Gorda y las llamadas "Peñas" del sur continuos derrumbos de tierra arcillosa menuda o granítica y que va depositándose en la playa, para luego ser llevada por las olas del mar. Después de que se han producido grandes derrumbos, con el viento van desprendiéndose partículas pequeñas, las que al rozar contra la roca van produciendo un ruido característico, que uno que no está acostumbrado a oírlo, cree que se trata de lluvias. Este carácter típico se acentúa durante las tardes y con los vientos más fuertes.

En estos derrumbos se reconoce el material de que están formadas las rocas: arcilla descompuesta, arenisca, piedras variadas, etc.



Esquema de un reciente derrumbo entre Chévele y "Las Peñas del sur."

Leyenda:

1, arcilla pulverizada.—2, bloque de arenisca de formación marina (color de cemento).—3, bloques arcillo-arenosos.—4, parte visible de la roca marina, arenisca compacta y de color de cemento. Luego la playa lajosa.

Escala del original :1:300.

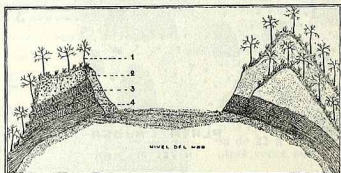
ESQUEMA GEOLOGICO NO. XXIII

LA BAHIA DE SÚA CON LA DEMOSTRACION TEORICA
DE SU GEOLOGIA

EXPLICACION: La hermosa bahía de Súa está situada entre dos barrancos o elevaciones que pasan de treinta y más metros de altura. O todavía se puede explicar mejor diciendo que la Bahía de Súa está formada por la desembocadura de un gran aluvial. Los caracteres geológicos lo demuestran.

Leyenda:

1, vegetación arbórea.—2, tierra vegetal (suelo y subsuelo), constituido por productos aluviales modernos.—3, roca de arcillo-arenizca resquebrajada (espesor 15 metros por lo menos).—4, arenizca marina estratificada (espesor 10 metros aproximadamente),—y en la playa se encuentra una gran cantidad de arena.



Esquema de la bahía de Súa, con la demostración teórica de su geología.

Este lugar es hermoso por su paisaje y por su playa estética. Está llamando a los turistas.

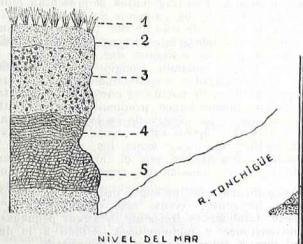
PERFIL GEOLOGICO No. XXIV

DESEMBOCADURA DEL RIO TONCHIGUE

EXPLICACION: Como se ha explicado en los otros dibujos, el cauce de los ríos, hasta su desembocadura, está caracterizado por la presencia de gruesos aluviales. Y esto mismo se observa en la desembocadura del río Tonchigüe, situado a pocos kilómetros al SO. de Atacames.

Leyenda:

1, vegetación herbácea variada.—2, tierra vegetal de naturaleza arcillosa (espesor 0,60 cmtrs.).—3, aluvial moderno, caracterizado por una mezcla de arcilla, arena y cantos rodados (espesor 1,90 mtrs.).—4, capa de arcilla y areniza endurecidos y formando estratificación (espesor de 0,70 a 0,80 cmtrs.).—5, formación marina de naturaleza arcillosa (espesor 1,20 mtrs.).—La capa inferior es arena de arrastre y que cubre la base del perfil hasta el nivel del mar.



Perfil tomado en la desembocadura del río Tonchigüe.

Altura del cauce en la desembocadura: 5,20 mtrs.

Escala del original: 1:100

PERFILES DE FORMACION DILUVIAL:**PERFIL GEOLOGICO No. XXV**

TOMADO EN EL PUNTO DENOMINADO "LA POLLERA", A
POCOS KLM. AL SUR DE CAMARONES DEL SUR.

EXPLICACION: Desde "Las Peñas" del sur se puede observar, sin ser geólogo, cómo el material estratigráfico sufre algunas modificaciones y en muchos puntos fundamentales. Pues estamos en presencia de un cuaternario marino, aunque menos desarrollado que en el interior de la provincia.

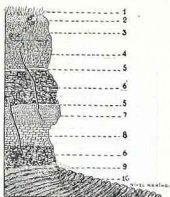
Ciertamente que el carácter petrográfico del terreno diluvial no es complejo, antes es sencillo y uniforme. Está constituido por conglomerados, arenas y arcillas; pero predominan los primeros. Los fragmentos se presentan redondeados, con la forma de los guijarros de los ríos y también en forma de cantos de más de dos metros de diámetro y los ángulos son completamente gastados, lo que indica su largo acarreo por los antiguos ríos. Pero todos los materiales que hemos indicado (conglomerados, arenas y arcillas), no están separados completamente en la naturaleza, sino que más bien lo común es encontrar todas tres mezcladas en un mismo banco, predominando ya la una, ya la otra, como se ha observado en los modernos aluviales. Unas veces los bancos están constituidos de materiales casi sueltos; en otras veces los guijarros y las arenas se hallan cementados por el hidróxido de hierro dando entonces a las mezclas un aspecto de roca dura.

La estratificación de las capas diluviales se presenta casi siempre horizontal (véase este dibujo XXV y el XXXII), pero también es frecuente observar pequeñas y grandes inclinaciones y ondulaciones, debido a la desigualdad del terreno sobre el cual se ha depositado.

Leyenda:

- 1, vegetación.—2, tierra vegetal (espesor 0,50 cmtrs.).
- 3, aluvial de naturaleza arcillosa (espesor 1 metro).—4,

arcilla y areniza aluvial (espesor, 1,50 mtrs). Estas dos capas, la 3 y la 4, están endurecidas completamente.—5, delgadísimas capas de yeso (espesor de cada capa, menos de 9 milímetros).—6, roca de areniza cementada y que por lo mismo ha adquirido coloración rojiza (espesor 1,85 mtrs. la superior). 7 y 8, roca arcillosa la primera y arcillo-arenosa la segunda o inferior, ambas completamente endurecidas (espesor de cada capa 1 metro). 9, arena de playa.—10, roca de la playa lajosa en la que se ve alternar areniza de grano fino y de gránulo grueso.



Perfil de formación diluvial, tomado en el punto denominado "La Pollera".

Altura del perfil natural: 10 mtrs.

Escala: 1:200

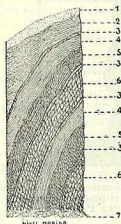
PERFIL GEOLOGICO No. XXVI

TOMADO EN LOS ACANTILADOS DE CUMILINCHE.

EXPLICACION: Así como hemos dicho que la estratificación era generalmente horizontal, dijimos también lo frecuente que es observar estratificaciones inclinadas, como son los casos de los perfiles XXVI, XXVII, XXX y XXXI, que son tomados en nuestro recorrido por la costa sur de Esmeraldas, hasta la Punta Galera. De tal manera que con una que otra modificación de forma o aspecto, las leyendas explicativas de los perfiles indicados son las mismas.

Leyenda:

1, tierra vegetal formada de arcilla fina que con la humedad se endurece (espesor 0,80 cmtrs.).—2, arcilla-areniza estratificada (espesor 7,20 mtrs.). 3, delgadas capas de areniza (espesor hasta de 0,20 cmtr.).—4, capas de arcilla (espesor de 1,80 la superior y de 1 metro la inferior).—5, capas de arcilla resquebrajada (espesor de cada una 1,60 mtrs.).—6, capas de roca arcillo-arenosa (espesor de cada una 2,40 mtrs.).—7, arena de playa. Altura del perfil en su estratificación: 18.60 metros. Escala: 1: 200



Acantilados de
Cumilínche

PERFIL GEOLOGICO N° XXVII

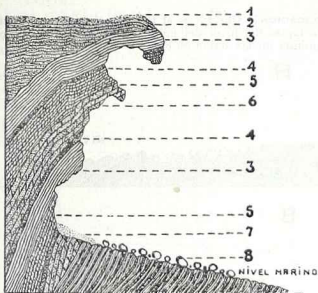
OBSERVADO EN LOS ACANTILADOS DE LA PUNTA DEL PEROL

EXPLICACION: La estructura de este perfil es exactamente la misma que la observada en los XXVI, XXX y XXXI de este trabajo. La roca se encuentra completamente endurecida, que todo parece una sola masa férrea y compacta. Esta roca forma una costa acantilada y sin embargo, son hermosos los contrastes actuales debido a la fuerza constante del mar sobre ellas, como enseña el respectivo dibujo.

Leyenda: 1, tierra endurecida (espesor 0,40 cmtrs.).—2, estratificación de arcillo-areniza (espesor hasta más de 4 metros).—3, capas de arcilla (espesor de cada capa 1,20 mtrs.).—4, delgadas capas de areniza.—5, capas de arcilla resquebrajada (espesor hasta de 1,20 mtrs.).—6, capas de roca arcillo-arenosa (espesor 1,20 mtrs.).—7, arena de playa y 8, piedras o cantos rodados diseminados por la playa lajosa.

Altura del perfil: 15,20 metros.

Escala del original: 1: 200

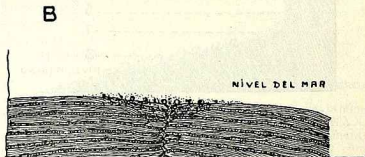
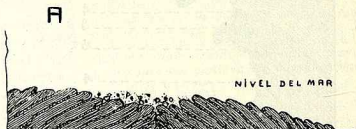


Perfil de los acantilados de la llamada Punta del Perol.

ESQUEMAS O ASPECTOS LAJOSOS Nos. XXVIII Y XXIX

OBSERVADOS EN LA COSTA, ENTRE CHONTILLAL Y PACOCHA.

EXPLICACION: Obsérvese el levantamiento y contraste del suelo lajoso del nivel del mar. Sobre esta clase de terreno se camina en las bajas mareas.



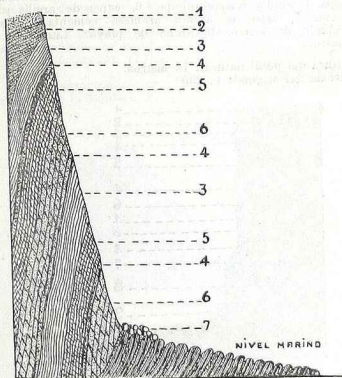
Esquemas de los aspectos lajosos tomados entre Chontillal y Pacocha.

PERFIL GEOLOGICO No. XXX

TOMADO ENTRE PACOCHA Y ESTERO NEGRO.

Leyenda:

1, tierra vegetal endurecida y de naturaleza arcillosa.—2, capa mixta de arcilla y areniza.—3, capa arcillosa.—4, areniza.—5, arcilla resquebrajada.—6, capa de areniza y arcilla,—7, cantos rodados o salidos por derrumbamiento de la roca aluvial; y luego obsérvese el aspecto de la playa lajosa.



[[Perfil geológico tomado entre Pacocha y "Estero Negro".

Altura del perfil con la estratificación de sus capas casi vertical: 19,60 mtrs.

Escala: 1: 200

PERFIL GEOLOGICO No. XXXI

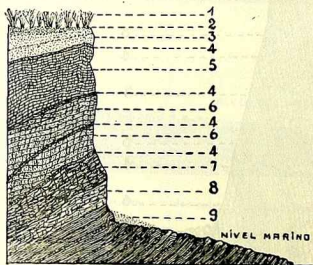
TOMADO EN EL "ESTERO DE BARRO".

Leyenda:

1, vegetación.—2, tierra vegetal.—3, capas de arenisca suelta.—4, delgadas capas de arenisca endurecida.—5, capa de arcilla resquebrajada. - 6, capas de arcilla y arenisca. - 7, capa de arcilla—arenisca cementada con hidróxido de hierro.—8, arena de playa. Luego la laja marina.

Altura del perfil natural: 13 metros:

Escala del original: 1: 200



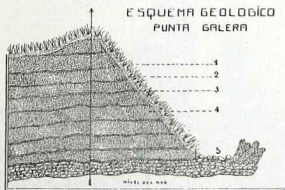
Perfil tomado en el "Estero de Barro".

ESQUEMA GEOLOGICO No. XXXII

ESQUEMA OBSERVADO EN LA PUNTA GALERA.

EXPLICACION: Toda la Punta de Galera tiene en realidad una estructura y una formación esencialmente diluvial, como puede verse en el dibujo correspondiente. Esa constitución diluvial está solamente interrumpida por delgadas capas de areniza Compacta. En la playa de la Punta se han acumulado grandes cantidades de fragmentos de roca derrumbada, de naturaleza sumamente durísima y constituida por arcilla y areniza cementadas por el mismo hidróxido de hierro. Estos grandes fragmentos derrumbados unas veces se han acumulado irregularmente, como puede apreciarse mejor en la fotografía ilustrativa correspondiente a este mismo trabajo.

En el presente dibujo he procurado esquematizar gran parte de la Punta.



Esquema geológico de la Punta de Galera.

Leyenda:

1, vegetación variada.—2, delgada capa de tierra vegetal de naturaleza arcillosa.—3, delgadas capas alternantes de

arenizca endurecidas.—4, potente formación diluvial, que es el constitutivo geológico predominante de Punta Galera. La base de la Punta de Galera está llena de piedras de distintos tamaños, formas y de naturaleza también distinta (5), pues esos pedazos grandes y los guijarros mayores suministran el mejor material para estudiar la naturaleza y el origen de las mismas, y de ello se deduce la gran variedad de especies: dioritas porfiroídeas, dioritas compactas (microcristalinas), diabasas de toda clase y color (algunas esquistasas), sienitas, anfibolitas, pórfidos cuarzosos, porfiritas en gran variedad, cuarcitas y pedazos de cuarzo cristalino.

La tierra vegetal, que está en delgada capa, está formada por partículas de arena y arcilla descompuestas de la misma formación.

Altura del corte esquemático: 77 metros.

Escala del original: 1:2000.



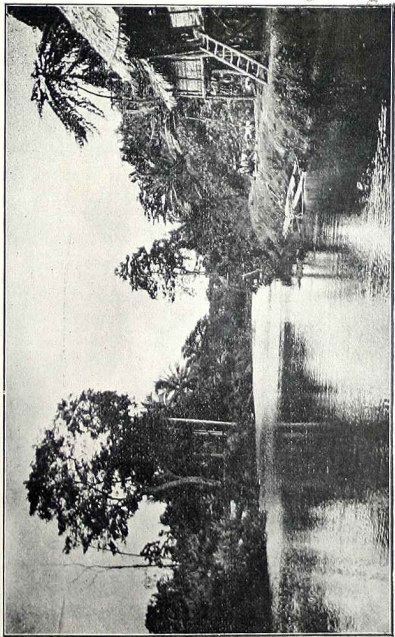


Foto M. A. S.

III

EDAFOLOGIA DE LAS COSTAS DE ESMERALDAS

NATURALEZA DE LAS TIERRAS FORESTALES

Al mismo tiempo que hemos venido realizando nuestras observaciones geológicas de N. y S. de las costas de Esmeraldas, hemos venido colectando las muestras petrográficas y edafológicas necesarias para posteriores estudios. Con gran fundamento se ha venido diciendo que la tierra esmeraldeña es fertilísima, es exuberante. Sus costas son llenas de vegetación arbórea y herbácea gigante; sus bosques y montañas presentan siempre ese aspecto de verdor y humedad. El suelo de estas tierras es riquísimo en materia orgánica, en humus. Las riberas de los ríos y sus llanuras boscosas adyacentes, cubiertas completamente de un limo finísimo y formando una capa de un espesor variable de 0,40 a 1,10 mtrs. de alto. Estas tierras aluviales y modernas y asociadas a la gran materia húmica u orgánica de la misma vegetación, constituyen el más poderoso sustento y factor favorable de la exuberante vegetación y flora esmeraldeña.

Los otros factores decisivos de la espléndida vegetación y exuberante desarrollo vegetativo de las plantas agrícolas de la provincia de Esmeraldas, son: la temperatura (de promedio 27,1), la humedad constante, la ninguna influencia de la corriente fría y seca de Humboldt. Por esta última causa, la diferencia de las vegetaciones de Esmeraldas y de las costas centrales y sureñas de Manabí y de las de la Península de Santa Elena, son marcadas: la vegetación de Esmeraldas es higrófila y macrófila y la de Manabí y Guayas, xerófila y micrófila.

Ahora, estudiando exclusivamente las tierras vegetativas de Esmeraldas, diremos:

- 1°—Que las tierras bajas del norte de la provincia (cuenca del río Santiago y toda la sección de La Tola, Molina, y Molinita, son esencialmente aluviales modernas. Las islas del Estuario o pequeño delta del Santiago son formadas por los productos de arrastre y principalmente de un limo finísimo que varía, en la isla "La Tolita", por ejemplo, de 0.50 ctms. al 1,20 de espesor, que a su vez descansa sobre el nivel de las aguas freáticas, que lo es también el nivel geológico y edafológico.
- 2°—Esto mismo se puede decir de la sección baja del sur de la provincia: Muisne, Mompiche, Portete y Zapotal. A estas formaciones bajas y lodosas, llaman los nativos, **tierras de guandal**. El mismo origen y formación de los dos casos anteriores presenta la sección de Rioverde, Cantarrana y Cabuyales.
- 3°—Las pruebas simples que he realizado en las tierras arcillosas y húmicas de las formaciones anotadas, demuestran que sí tienen la suficiente cantidad de cal; de tal manera que agrícolamente consideradas, no necesitan enmienda calcárea ni materia de estiércol. La prueba de ello es el desarrollo no solamente normal, sino exuberante de las especies vegetales y correspondientes a familias diferentes y a tipos biológicos exigentes.
- Las tierras bajas y pantanosas de las secciones anotadas (guandales) lo que sí necesitan para ser aprovechadas agrícolamente en gran escala, es el drenaje o disección por medio de grandes zanjas.
- 4°—Las formaciones fluviales modernas o aluviales, descansan muchas veces sobre la formación diluvial, y otras veces, por causas de la erosión efectuada por los ríos y corrientes, descansan directamente sobre la formación terciaria. De tal manera que el subsuelo está constituido por el diluvial, en la mayor parte de los casos y por la **roca madre** o formación marina en algunos casos.
- 5°—Las formaciones aluviales o limoso-arcillosas, que se encuentran en los lugares indicados y que se extienden hasta los cursos superiores de los ríos, pueden dividirse en dos subcategorías:

- a) **formaciones aluviales de los cursos superior y medio de los ríos**, constituidas por cantos rodados y arenas, provenientes de la destrucción del terreno diluvial, unas veces, y de la denudación de las rocas que encuentran a su paso, otras. Las arenas y los cantos rodados han formado muchas veces, playas e islotes inconfundibles. En estas playas, como sucede en el R. Santiago (El Boquerón, en Concepción, etc.), las arenas contienen oro, proveniente de la destrucción de los bancos diluviales. Esto, que se observa en el Santiago, se observa en el río Esmeraldas.
- b)—**formaciones aluviales en los cursos inferiores de los ríos**. Son verdaderamente modernas y contemporáneas, constituidas por los productos finos y orgánicos de arrastre y que han ido depositándose poco a poco en las desembocaduras de los ríos. Los productos de arrastre en este caso, constituyen el limo, barro fino y materia orgánica que están en suspensión. De esta manera y con la ayuda de las raíces y neumatóforos de los manglares, se forman las fértiles vegas y llanuras extensas a lo largo de las orillas, como también el ensanchamiento de los islotes. A esta categoría de terrenos pertenecen los asientos del Estuario del río Santiago, La Tola, Molina, Molinita, Rioverde, Colope, Tachina, Tonsupa, Atacames, Súa, Galera, Mompiche, Zapotal, Muisne, etc.

Existen también terrenos de naturaleza arenosa (Matez, Colope, Tonsupa, etc.) y están constituidos por tierras sueltas, de poca cohesión, muy permeables y retienen poco o nada de agua. Son fáciles de trabajar, pero no es posible mantener cultivos intensivos. El cocotero en cambio, progresa admirablemente. Puede **enmendarse** o mejorar estos terrenos, agregándoles los disueltos de la industria del coco o copra y por medio de los **Abonos verdes** (cultivos de leguminosas de rápido crecimiento y luego el corte in situ).

Estos terrenos no parecen carecer de calcio, de tal manera que no necesitaría hacerse enmiendas con cal.

7°—Las tierras calcáreas (de los terrenos de casi toda la costa) son ligeras y que cuando el tiempo es húmedo absorben bien el agua, tienen gran permeabilidad y transforman fácilmente los abonos para luego ser absorbidos por la planta.

De acuerdo con lo anotado anteriormente y teniendo en cuenta la clase de terrenos indicados, podemos anotar lo siguiente:

- A.—Las tierras aluviales, formadas por limo o materia húmica, productos coloidales y arcilla fina, son poco permeables, conservando de esta manera mejor la humedad, préstanse para el cultivo del arroz (como ya se ha ensayado espléndidamente en Rioverde y algún otro lugar del Estuario del R. Santiago). Este cultivo puede realizarse en la época de lluvias.
- B.—En los terrenos de naturaleza arenosa, se debe intensificar el cultivo del cocotero, como ha enseñado la experiencia.
- C.—Los terrenos areno-arcillosos o mixtos, préstanse para el cultivo del tabaco y leguminosas.

El maíz puede sembrarse en los terrenos de esta categoría o en los de la categoría A. Los resultados son inmejorables.

- D.—En los terrenos de naturaleza arcillosa exclusivamente o arcilla húmica, la experiencia está demostrando cómo los pastos y gramíneas progresan admirablemente. Entonces lo que se debe hacer es intensificar los cultivos.
- E.—En general, las tierras de Esmeraldas, dadas las condiciones favorales del medio tropical húmedo, préstanse para toda clase de cultivos de especies también tropicales.



CAPITULO IV

CLIMATOLOGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

GENERALIDADES

Todos saben que las costas del Ecuador o mejor todavía el litoral ecuatoriano, presenta anualmente dos aspectos climáticos bien diferenciados y que denominamos INVIERNO y VERANO; pero que nosotros por razones científicas llamamos más apropiadamente, **temporada de lluvias** y **temporada seca**. Porque si decimos INVIERNO o VERANO, categóricamente estamos haciendo relación a la estación de descenso de temperatura, caída de nieve y paralización de las actividades vegetativas de las plantas, en el primer caso; y a la elevación de temperatura, abundancia de luz y maduración morfológica de los frutos y semillas, en el segundo caso. Es decir, confundiríamos con el verdadero invierno y verano de los países de clima templado, que nosotros no tenemos, dada la situación geográfica (Zona tropical o ecuatorial) y las relaciones de posición de nuestro planeta con respecto al sol, en su movimiento de rotación y traslación.

De tal manera que el INVIERNO del litoral ecuatoriano es una temporada de lluvias, que dura de cuatro a cuatro y medio y aún hasta cinco meses al año, según la posición y la influencia de otros factores.

El VERANO es una temporada prolongada y fuertemente soleada y que así mismo, según las influencias externas del lugar, varían de siete, siete y medio a ocho meses al año. Así por ejemplo, la temporada de las lluvias de las costas centrales y norte del Guayas y de casi toda la pro-

vincia de Manabí, es reducida; en cambio el llamado verano es mucho más prolongado y acentuado, dando lugar a esa vegetación característica, de SABANA y de XERO-FILICA de las mencionadas costas.

Así mismo en el litoral de la provincia del Guayas, en que las temporadas de lluvias son más prolongadas que el ejemplo anterior, la vegetación es exuberante hasta los dos primeros meses del verano, acentuándose la marchitez y caída de hojas en los tres últimos meses de verano.

En el noreste de la provincia del Guayas y en toda la provincia de Los Ríos, en que las lluvias son todavía más acentuadas y en que las temporadas de verano son menos largas y los solazos menos prolongados; que en los ejemplos anteriores, la vegetación es todavía más exuberante, gigantesca y casi en su totalidad arbórea, formando las grandes montañas boscosas. La vegetación es además siempre verde; muy poco se puede distinguir la época de agostamiento y caída de las hojas. Los habitantes fitológicos, todo el año parecen vivir lozanamente. No podemos establecer precisamente los límites entre el período vegetativo activo y el de descenso.

En este ejemplo, la temporada de lluvias es casi igual a la de verano o de sequía.

Y por último, en la provincia de Esmeraldas sucede algo distinto, algo particular con respecto a su clima. Las lluvias son más abundantes que en cualquiera de las cinco provincias costaneras, los meses de invierno se prolongan hasta Junio, Julio y Agosto, según las secciones y los años; la temporada de sequía es menos acentuada. Una atmósfera húmeda, latente o activa, conserva durante todo el año la vegetación casi en el mismo estado; el aspecto lozano y verde de la flora es su característica. Sus bosques deben llamarse "los bosques siempre-verdes". Y este aspecto general, con ligeras y poco extensas excepciones, es el carácter climático y vegetativo de la provincia de Esmeraldas.

Estudiando la vegetación de cada provincia del litoral ecuatoriano, así como su agricultura especial y luego deteniéndonos en la flora o vegetación de la provincia de

Esmeraldas, comprobaremos mejor la gran relación existente entre el clima y la vegetación, y como ésta es el reflejo de su clima y de su medio. De ahí que vuelvo en esta vez a recordar enfáticamente las dos primeras leyes **geo-botánicas**.

“El carácter de la vegetación de una región o porción del globo, depende principalmente del clima y por lo tanto, de sus dos grandes factores: calor y humedad”.

“A cada clima corresponde una vegetación; de suerte que conocido el clima de una región o porción, se puede saber aproximadamente cuál es su vegetación y viceversa”.

Esta ley no solamente es geobotánica, sino ley de la **naturaleza**.

Antes de entrar al estudio particular de la climatología de la provincia de Esmeraldas, expliquemos la causa o causas que han caracterizado el clima y por lo mismo, la vegetación de las distintas provincias costaneras.

En primer lugar, debemos aclarar que el clima de cada sección de la Costa y por lo mismo su vegetación que es el reflejo, varía no solamente por su posición, sino por otros agentes más, como son la proximidad o alejamiento hacia la cordillera Andina, por su altitud, por los vientos y sus direcciones, etc. Así por ejemplo, el clima y vegetación de las costas de Santa Elena (en el Guayas) y de Manabí, son distintas en las costas de Esmeraldas; el clima y vegetación en las estribaciones de la cordillera son distintas de las fajas costaneras, etc., etc.

Pero en las provincias litorales del Ecuador, como en las de Chile y el Perú, las características climáticas y vegetativas, están dadas más particularmente por la influencia de la gran corriente fría del Sur o de Humboldt. Como es sabido, esta corriente, además de fría es seca y absorbente de humedad. De tal manera que las costas que

están directamente influidas por esta corriente marina, mejor dicho las costas en que la gran corriente presenta su signo característico, son secas, desérticas, como las de Chile y el Perú y parte de nuestras costas hasta Manabí, el Cabo Pasado.

El Archipiélago de Galápagos que está situado a quinientas millas al oeste de nuestras costas, también está afectado por esta corriente, por uno de sus brazos, de tal manera que su reflejo vegetativo es inconfundible como tengo indicado en un trabajo publicado (1).

En las costas directamente afectadas por la corriente de Humboldt, la vegetación pierde durante la estación seca que llamamos verano, su lozanía y verdor; las llanuras se desecan bajo los rayos abrasadores del sol; caen las hojas de los árboles; los troncos de los árboles y su ramaje, parecen no solamente agostados, sino muertos o quemados por el sol. La península de Santa Elena y las costas de Manabí, son o presentan los mejores ejemplos.

En la provincia de Esmeraldas no hay ninguna influencia de la corriente Antártica o de Humboldt (corriente marina fría, y por lo mismo el ambiente climático y vegetativo es otro, es diferente del de las otras provincias costaneras.

Toda la provincia pertenece a la "tierra caliente" y lo que biológicamente nos molesta en todas estas tierras es el CALOR PESADO, que le hace insoportable al pobre serrano; pero en esta provincia el calor y por lo mismo su clima es más moderado que en las otras del litoral. Las observaciones térmicas y climáticas, así como biológicas tomadas en mis distintas excursiones comprueban lo dicho.

(1) "GALAPAGOS OBSERVADO FITOLOGICAMENTE"--
Publicada en Diciembre de 1.937, como resultado de las observaciones realizadas en agosto del mismo año, en que el Autor de este trabajo formó parte de la COMISION CIENTIFICA NACIONAL.

La humedad es bastante marcada en esta provincia y a esta humedad atmosférica constante, se debe en gran parte, la moderación térmica; pues la humedad y la continua o ininterrumpida evaporación de las lluvias y garúas también frecuentes, bajan la temperatura. Esta humedad, sumada al abundante oxígeno que exhalan o desprenden las plantas, como resultado de la perpetua asimilación clorofílica, produce ese ambiente delicioso y purificador de nuestros pulmones.

CALOR INTENSO Y HUMEDAD CONTINUOS, son las características climáticas engendradoras de la vegetación exuberante de Esmeraldas; de esa vegetación arborecente siempre verde, poblada de epífitas y trepadoras y cuyas yemas vegetativas están a grande altura sobre el suelo. Aquí la humedad es continua; pues los inviernos son largos en los meses de verano, las frecuentes garúas y el abundante rocío suplen las lluvias.

En nuestros recorridos nunca nos faltaron garúas y lluvias, sin embargo de excursionar en los meses que no eran de invierno (Agosto, Septiembre y Octubre). Y durante nuestra permanencia en la ciudad de Esmeraldas (desde Marzo a Octubre de 1940), siempre anotamos aguaceros fuertes, garúas constantes. Y el invierno experimentamos hasta el mismo mes de Julio, lo que no se observa en las otras provincias en las que el invierno se termina en Marzo. De tal manera que contando el invierno o temporada de lluvias desde el 25-28 de Diciembre, hasta Julio, en Esmeraldas se anota *cosa* de siete meses de invierno; por lo menos seis meses completos. Los meses de pleno verano, Agosto, Septiembre, Octubre, etc., nuestro libro de anotaciones meteorológicas no deja de indicar lluvias y garúas. Y en nuestra gira por el norte de Esmeraldas, por las montañas de la cuenca del Santiago, pudimos anotar, no sin gran sorpresa, que el invierno se había prolongado hasta Agosto. Y en el mes de septiembre que recorrimos nos fué constante mojarnos en el viaje. Habían noches que los aguaceros eran diluviales. Nuestros viajes los hicimos siempre, de acuerdo con la experiencia, muy bien prevenidos contra las mojas.

Como resultado de las distintas excursiones realizadas tanto por el norte como por el sur de la provincia de

Esmeraldas, puedo afirmar con datos que la sección del norte, la comprendida entre la TOLA Y LA FRONTERA CON COLOMBIA, es la más húmeda, es la más abundante en lluvias y garúas. La sección de la cuenca del Santiago es muy lluviosa y la sección de San Lorenzo y Pianguapí, es húmeda, lluviosa y siempre nublada.

La sección norte de Esmeraldas y especialmente desde la Cuenca del río Santiago a San Lorenzo tiene invierno más largo, lluvias más abundantes o prolongadas, garúas constantes durante todo el año. En estas tierras el invierno o temporada de lluvias es más larga que la del verano o de sequía. Los datos obtenidos en Borbón son los siguientes: propiamente no se conoce un verdadero verano o invierno; pues llueve casi todos los meses del año y solamente uno o dos meses deja de llover (generalmente entre Julio y Agosto); en Noviembre, que en el sur de Esmeraldas es verano, aquí, en la cuenca del Santiago llueve intensamente, y la prueba es que los ríos de las montañas crecen enormemente. Los meses en que más llueve son Febrero y Marzo. Como consecuencia de la frecuente humedad, los desmontes no se secan tanto como para incendiar, como sucede generalmente en Orqueta y Ostiones.

En el mes de Septiembre en que también alcanzamos a excursionar la sección sur de la provincia: Atacames, Súa y Galera, no nos fue raro observar lluvias y garúas, sobre todo las noches y al amanecer; y durante el día, en pleno sol, al internarnos en las montañas, nos hemos bañado vestidos a más no querer. Hay semanas enteras que se hace difícil internarse en el bosque a recoger especímenes, por las frecuentes lluvias.

* * *

Después de haber indicado que la humedad constante o latente de esta provincia, ha moderado la elevada temperatura que tendría, indiquemos lo que observé sobre esto mismo en mis recorridos:

UN CALOR más acentuado experimenté en los pueblos situados en la costa misma, como Atacames, Esmeraldas,

Rioverde, La Tola y particularmente en SAN MATEO, donde medí hasta 32 grados. En este punto fue la antigua Esmeraldas, y creo que esta causa, a más de las frecuentes enfermedades y la ninguna facilidad para el rápido viaje marítimo, hizo que se cambiara con la actual población de Esmeraldas, que también es la capital de la provincia.

RIOVERDE, ATACAMES Y LA TOLA, tienen temperatura más fuerte que la ciudad de Esmeraldas.

Antes de conocer Esmeraldas, y de acuerdo con las informaciones tomadas o adquiridas, creía que todo era sofocante, terriblemente caluroso, que debía tener un clima propio para negros; pero mi permanencia y estudio durante cuatro meses y medio en esa provincia, ha hecho sentirme con otra realidad y en honor a la verdad debo decir que EL CLIMA DE ESMERALDAS ES BUENO Y SANO.

Nunca marcó mi termómetro ni siquiera treinta y dos grados, lo que en Guayaquil es frecuente anotar esta temperatura. El cuadro de observaciones y anotaciones tomadas en Esmeraldas, es el mejor comprobante de lo dicho.

Y la temperatura disminuye tanto, cuanto más nos internamos en las montañas; en los bosques que recorrimos encontramos 2°—3° y hasta 4° menos que en la costa y a las mismas horas. En la montaña nunca sentí calor sofocante, como al medio día en las costas. Ni siquiera llegué a sudar. Las noches y las mañanas, por ejemplo, me sentía tan comfortable como si estuviera en Ibarra, en Baños, o en Ambato.

Debo también aclarar que nunca experimenté ni observé cambios bruscos de temperatura, como he experimentado en Salinas, La Libertad, etc., de la Península de Santa Elena. El mayor cambio de temperatura de una hora a otra, nunca ha pasado de uno, uno y medio o dos grados. En otras secciones de la Costa he experimentado cambios bruscos hasta de cuatro, cinco y seis grados.

VOLVIENDO A LA HUMEDAD, debemos aclarar que ésta, antes que perjudicial, ha sido beneficiosa a la provincia, primero actuando en la moderación de la temperatura, y luego en la siempre verde vegetación.

En cuanto al **estado sanitario**, las aguas, excepto en pocas y reducidas localidades, no quedan estancadas ni expuestas a los abrasadores rayos solares, que producen miasmas insoportables y hacen focos del paludismo.

POR LA TOLA, los pueblos norteños, San Lorenzo, etc., he observado, con mucha pena, la poca atención que se da al drenaje y secado de los pantanos. En los alrededores de los mismos pueblitos, si no es en el centro del mismo pueblo, he visto que los charcos, lodazales, etc., están junto a las casas de habitación, constituyendo verdaderos emporios de plagas y enfermedades. La consecuencia de esto es que el 95% de la población tiene, si no un paludismo activo, por lo menos latente. Los pueblos de La Tola, San Lorenzo, Rioverde, Limones, Atacames y todos los del estuario del río Santiago, son verdaderamente palúdicos y malsanos. La gente es descuidada, no se preocupa del aseo de sus habitaciones y peor de la desecación de los pantanos circunvecinos. La Tola y San Lorenzo están rodeadas de todos los medios favorables para la propagación del terrible zancudo ANOPHELES, pero esta gente no siente terror o miedo al paludismo; están habituados a soportar intermitentemente esta enfermedad, se curan bien o mal y viven como si nada les molestara, tranquilos; pero a nosotros que estamos acostumbrados a tener otra clase de vida, nos llama la atención ese color pálido, espéctrico de sus habitantes, todo esto indica su mala salud, y todavía así siguen trabajando.

EL PALUDISMO, es una plaga humana en toda la costa esmeraldeña y especialmente, en los pueblos indicados.

En Rioverde, en Atacames y en La Tola, es casi imposible mantener quietas las manos, pasadas las seis de la tarde; el mosquito (sea el **zancudo ordinario** o ya el **llamado Clavo**), los jejenes, las mantablanas, etc., etc., molestan tanto que uno se convierte en verdadero mártir, si pronto no abandona el lugar o se esconde bajo el toldo de dormir; pero para los nativos de estos lugares les es tan indiferente la acción de estos terribles insectos, como los piojos, liendres y pulgas de los indios de la Sierra.

Pero todo esto es por falta de educación higiénica

de estos habitantes. Las mismas autoridades nunca se preocupan del saneamiento de sus parroquias, recintos o caseríos.

LA MISMA CIUDAD DE ESMERALDAS, que es la capital de la provincia, vive sumida bajo el paludismo desesperante. Nadie se preocupa del saneamiento y limpieza urbanos. (1)

La población escolar es terriblemente azotada por ese maldito paludismo. La inasistencia de un 70% se debe a causas de enfermedad y de éstas, el 68% al paludismo. Las mismas calles de Esmeraldas son potreros o pastos de gramíneas con lodo, es decir criaderos de mosquitos. Conozco casas centrales, donde para entrar es necesario pasar por el lodo o por lo menos percibiendo ese repugnante olor de miasmas. Claro está que con ese desaseo y falta de cultura del pueblo, el paludismo no se erradicará. El Municipio debe atender de preferencia al saneamiento de sus calles y cuidar que dentro de las casas centrales no mantengan chanchos ni gallinas.

La calle del llamado Malecón de Esmeraldas, es un emporio de suciedad. Los miasmas, suciedades y criaderos de mosquitos cubren todo el frente del malecón.

El Gobierno debe ayudar inmediatamente al saneamiento de la ciudad de Esmeraldas, como ayudó el Gobierno del Doctor Ayora al saneamiento de Guayaquil. Ciertamente es, que el Municipio no tiene fuerzas económicas para afrontar tantos gastos; pero éste debe por lo menos preocuparse del aseo, higiene y cultura higiénica de su pueblo.

Ultimamente, precisamente por el descuido y falta de culturización, tengo conocimiento de que el paludismo ha recrudecido en muchas porciones de la provincia. Esto

(1) El Autor de este trabajo, durante su permanencia en Esmeraldas, aprovechó dando algunas conferencias y una de ellas fue dedicada al combate del paludismo: "El paludismo como factor adverso a la cultura de los pueblos", que ha sido luego publicada por cuenta del Ministerio de Educación.

hace pensar en una rápida campaña contra el mal tropical; y aún más, se han presentado muchísimos casos de fiebres perniciosas, casos que pude saber también personalmente en mi estadía. La mortalidad por perniciosas ha aumentado. Esto es penoso y triste declararlo.

Pero así como hay lugares malsanos y que, como acabo de explicar, **no son debidos al clima malo** (como podía suponerse), sino a la falta de drenaje, a la falta de asco y a la falta de cultura higiénica de sus habitantes, existen otros lugares que constituyen verdaderos sanatorios, lugares de convalecencia y veraneo. Así tenemos toda la sección costanera, entre Castelnovo y Chévele; la sección costanera comprendida entre la pequeña Punta de Wolf (desembocadura del río Ostiones), hasta el recinto del Africa y la desembocadura del río Lagarto.

En la pequeña Punta de Wolf, por ejemplo, se siente un ambiente semejante al de la Sierra; las corrientes aéreas marinas han templado la temperatura fuerte que debería tener este lugar. El ambiente es, además, seco, lo que no permite el estancamiento del agua y la formación de charcos y pantanos.

Estas playas constituyen de por sí, verdaderos lugares de convalecencia; los pasientes no necesitan salir a la Sierra para restablecerse. Los médicos deben prescribir la permanencia de sus enfermos en estas playas secas, como la de la Punta de Wolf, o en la hermosa playa de Campo Alegre, las Minas, antes de llegar a Atacames. Durante mis recorridos por las costas y montañas del litoral esmeraldeño, la estadía y descanso por estos lugares me confortaba tanto como estar en cualquiera de los lugares más agradables de la Sierra, y con la ventaja de que recibía directamente las saludables brisas marítimas y el placer de permanecer en la playa misma de las costas.

*
* *

Los datos y observaciones que presento, los he realizado con el objeto de dar a conocer, aunque sea de pocos meses, la realidad climática de Esmeraldas y demostrar ante todo que al decir ESMERALDAS no es creer tierra

infernál, insoportable para la vida del habitante de otros climas; no, no es la tierra solamente para los negros. No. El clima de Esmeraldas es tanto o más benigno que el de Guayaquil. No es insoportable, lo que es necesario es la pronta realización del saneamiento urbano y suburbano.

Los datos que presento tienen especial importancia, como podrá ver el lector interesado, por cuanto son tomados desde los meses que llaman salida o terminación de invierno (Mayo, Junio, Julio) hasta la entrada en el verano declarado (Agosto, Septiembre). Entonces se podrá apreciar cómo la temperatura y las lluvias van disminuyendo poco a poco desde Marzo a Agosto, para nuevamente comenzar a subir insensiblemente desde Septiembre, como se puede observar en los cuadros. En Octubre la temperatura subió más y más hasta Noviembre.

He procurado en los cuadros presentar al lado derecho de las temperaturas diarias, los promedios, y al pie de cada mes de observaciones, en la respectiva columna de las horas tomadas, el promedio mensual de la temperatura de esas mismas horas. Y en el casillero esquinero, consta el promedio general del mes. Esto lo he realizado con el objeto de que, de un solo vistazo se dé cuenta de los promedios térmicos diarios, mensuales de la hora determinada y mensuales generales.

Y para hacer más didácticos nuestros cuadros, al pie de cada mes de anotaciones, hemos puesto otras observaciones explicativas. Creemos que con estas aclaraciones, se comprenderá íntegramente el clima general de Esmeraldas.

Lástima y muy sensible es el que no podamos presentar todos los datos, con excepción de los térmicos, en forma estadística. Quizá otros estudiosos lo realicen para bien de la misma provincia.

Por honradez científica, debo indicar que las observaciones térmicas fueron tomadas en una habitación que se prestaba para esta clase de observaciones, como si se hubiese construido expresamente para este fin: pieza a

cierta altura del suelo, de techo alto y con ventanas en todas las cuatro paredes. De tal manera que las temperaturas no son de un cuarto o habitación cerrada, sino de una parte de la ciudad que recibía todas las influencias o impresiones del ambiente. Habitación situada al centro longitudinal de la ciudad y a cien metros de distancia de la orilla del río Esmeraldas.

Aquí fueron pues, tomados los datos que presentamos, y en cuanto a las direcciones de los vientos y de su intensidad, (visual, por lo menos), hemos tomado de las velas o hélices de acumuladores que sobre el techo de las casas, tienen algunas familias. Una de esas hélices estaba situada en la habitación frontal a la nuestra.

Tenemos también datos de las direcciones de los vientos, pero hemos preferido indicar solamente como observaciones al pie del respectivo mes, por ser que no hemos tenido con qué medir las velocidades. (1)

Los signos convencionales que empleamos en los cuadros siguientes, son:

- . = lluvia.
- , = garúa o llovizna.
- 0 = cielo despejado.
- 10 = cielo completamente nublado.
- N = neblina.

Pr. H. mens. = Promedio Horario mensual.

(1) Los signos empleados en los cuadros de observaciones, han sido tomados de acuerdo con las posibilidades tipográficas, pues los signos internacionales que nos son conocidos, no existen en nuestras imprentas.

Observaciones del 15 al 31 de Mayo de 1940

Fecha	Nebulosidad al amanecer	HORAS DEL DIA						Promedio Diario	Nebulosidad por la noche	Lluvias y garúas
		6	9	12	15	18	21			
		15	10	25,2	26,3	29	29,5				28,8	28,2	27,8	10	.
16	9	25	26,9	29,5	30,9	29,5	27,2	28,1	9	.
17	8	25,3	26,9	29	30,5	29,5	28	28,2	10	.
18	10	25,5	27,8	29	30	29	28,5	28,3	0	.
19	9	26,3	27	28,5	29	28	27,3	27,7	0	.
20	6	25	27	29	30	29	27,2	27,8	10	.
21	9	25,5	28	29,5	29,3	28	27,3	27,9	10	.
22	8	24,5	26	29	29	28,3	27,3	27,3	9	.
23	9	24,3	27	29	30,3	29	26,8	27,7	0	.
24	6	24,8	27,8	29,7	30,3	28	26,8	27,9	8	.
25	8	25,3	25,2	25,7	26,8	26,6	25,2	25,9	9	.
26	6	23,2	25,4	29,6	28,9	26,8	25,6	26,6	0	.
27	5	24,4	26	28,5	30,2	28	26,6	27,3	9	.
28	4	24,3	26	27	28	26	26	26,2	0	.
29	0	25	26	29	30,2	30,1	26	27,7	10	.
30	5	24,5	26	29	30	29	25,9	27,4	9	.
31	0	24,6	26,3	28	28	28,2	24,8	26,6	10	.
Prom. H. mensual		24,8	26,5	28,7	29,4	28,3	26,8	27,4		

AMPLIACION AL CUADRO: Todos los días del mes de Mayo fueron nublados total o parcialmente. Solamente el día 19 se vio brillar completamente el sol desde medio día en adelante, y el día jueves 23, después de la ocho de las mañana también es bastante despejado hasta la puesta del sol y el anochecer. El día 24 el sol brilla solamente a las once de la mañana. El 25, amaneciendo nublado llueve desde las ocho y media hasta las doce del día, para nuevamente llover por la tarde. El 26, es despejado desde las once a. m. hasta la puesta del sol. El 27, garúa al amanecer y también por la noche. El 28, por la noche garúa. El 29, amanece completamente despejado y así termina el día.—El 31, siendo un día despejado, nublase sin embargo y por la noche llueve.

La veleta marca casi durante todo el mes la dirección de O.—E. y menos de NO.—SE. y siempre con mediana velocidad.

OBSERVACIONES DEL 1° AL 30 DE JUNIO DE 1940

FECHA	Nebulosidad al amanecer	HORAS DEL DIA						Promedio diario	Nebulosidad por la noche	Lluvias y garcas
		6	9	12	15	18	21			
1	5	24,4	26,5	29,4	29,8	26,5	26,3	27,1	0	
2	4	24,6	27,6	29,5	30,5	30	26,5	28,1	9	.
3	5	24,5	26,5	29	29,8	29	26,4	27,5	0	.
4	9	24,8	25,2	28,5	29	27	26,5	26,2	8	.
5	0	24,3	26,5	29,5	32	30	28,3	28,4	10	.
6	9	24,5	25,5	28	29,8	28,5	26,8	25,5	8	.
7	10	25	25,4	28	29	27,5	25,9	26,6	0	.
8	8	24,2	26	28,6	30,7	29,8	26,9	27,7	0	.
9	10	25,2	26,3	29,1	29,6	29	26,1	27,5	0	.
10	9	25,3	26,5	29,2	29,5	28,3	25,4	27,5	10	.
11	10	24,8	25,3	27,4	29,3	28,2	25,9	26,8	9	.
12	10	24,8	26	28,5	29,2	26,5	25,3	25	9	.
13	9	24,7	26	28,5	30	29	26,8	27,5	9	.
14	10	24,5	26	28,5	29,1	28,2	26,7	27,1	8	.
15	8	24,2	26	28,6	27,7	26,4	25,2	26,3	10	.
16	9	24,2	26	29	30,2	27,5	26	27,1	2	.
17	6	23,8	26	28,6	30	29	26,3	27,3	10	.
18	3	25	26,5	26	27,2	27,6	26	25,6	8	.
19	7	25	26,2	28	28,5	28,2	26,8	27,1	6	.
20	6	24,9	26	29	29,7	28,1	26	27,3	8	.
21	1	23,5	26	29	29,7	28,2	26	26,9	0	.
22	4	24,4	26,2	29	30	29	27,2	27,6	10	.
23	7	25	26,3	28,1	28	27	25,9	26,7	9	.
24	6	24,3	26	29,5	30,5	30	27	27,9	0	.
25	7	25,6	27	29	27,5	28	26	27,7	10	.
26	10	24,8	26	28,3	29,2	29,6	26,5	27,3	10	.
27	9	24,8	26,5	29	29,5	28,5	26,5	27,4	10	.
28	10	25	26,9	29	29,5	28,5	26,2	27,5	9	.
29	1	25	27	29,5	31,5	29	26,2	28	9	.
30	7	25	28	29	31,5	28,4	26,5	28	9	.
Prom. H. mensual		24,6	25,2	28,7	29,5	28,6	26,6	27,2		

AMPLIACIONES AL CUADRO

En este mes han disminuído las lluvias. Sin embargo los habitantes dicen que debía ya terminarse este invierno. El domingo dos llueve por pocos minutos. El tres llueve de una a dos de la mañana. El cuatro garúa a media noche. El cinco garúa con intervalos. El seis garúa a la una p.m. y a las 10 de la noche. El siete al amanecer y por la noche llueve y garúa respectivamente. El día ocho muy seco y soleado; el vapor de agua ha subido a las alturas. El día nueve garúa por la mañana, y el sol no ha asomado sino durante una soja hora de cinco a seis de la tarde, y la noche es completamente despejada. El día diez el sol brilla de once a doce y de dos a cuatro de la tarde, lloviendo de noche por dos veces; de diez y tres cuartos a once y cuarto y a las tres de la mañana. El once el sol ha brillado también por una sola hora. El día trece llueve de siete y media a ocho p.m. El quince garúa a la una de la tarde y luego llueve.

El domingo 16 amanece lloviendo y nublado. El invierno parece volver nuevamente. El lunes 17 llueve a las diez de la noche. El 18 amanece lloviendo fuertemente. El veinte día de temperatura agradable. El 21 despejado. El 22 por la noche llueve fuertemente hasta el amanecer del día 23. El 24 día de temperatura y luz medianos. El 25 garúa desde la una y media hasta las dos p.m. El 26 amanece lloviendo y todo nublado. El 27 llueve por la noche. El 28 llueve desde las tres hasta las 6 p.m. El 29 día seco. El 30 llueve a las diez y cuarto del día y por la noche cae una ligera garúa.

En general todas las mañanas del mes de junio amanecen húmedas nubladas y casi siempre con garúas finísimas. Los vientos dominan de occidente a oriente y son de velocidad mediana.

OBSERVACIONES DEL 1º AL 31 DE JULIO DE 1940

F E C H A	Nebulosidad al amanecer	HORAS DEL DIA						Promedio diario	Nebulosidad por la noche	Lluvias y garúas
		6	9	12	15	18	21			
1	8	26,2	27	29,5	29,6	28,4	26	27,8	10	, .
2	5	25	26,6	29,5	30,6	29	26,8	27,9	8	, .
3	6	25,4	26,6	29,3	30,5	29,1	27	28	10	, .
4	10	24,8	27,5	29	29,5	28,5	28	27,9	10	, .
5	10	25	27	28,6	29	27	28	27,4	9	, .
6	7	25,3	26,5	28	29	29	27,2	27,5	9	, .
7	9	25	26,4	29	29	29	27,2	27,6	9	, .
8	8	25	26,4	29	30	29	27,5	27,8	9	, .
9	5	25,4	28,4	29,2	30,2	29,4	27	28,2	8	, .
10	2	24,8	27	29,5	31	30	25,5	26,3	6	, .
11	8	25,4	27	29	29,9	29	27,2	27,9	4	, .
12	10	25,1	26,3	30	30,8	29	25,5	27,8	0	, .
13	10	25,5	25	28,5	30	29	26,6	27,3	10	, .
14	5	24,8	25	27,3	29	27,8	25,8	28,3	8	, .
15	8	24,2	26,2	28,6	30,3	28,5	25,5	27,2	8	, .
16	6	24,7	26,2	29	28,5	28	25,2	26,9	10	, .
17	8	24,1	26,2	28,5	29,5	28,2	25,2	26,9	8	, .
18	4	24	25,8	28,8	30,6	28,6	26 N	27,3	6	, .
19	9	24	26	27	27,5	27,2	24,8	26,1	5	, .
20	9	24	26	28,3	29,4	29,4	25,8	27,1	6	, .
21	8	24	25,5	29,2	30,4	30,2	27 N	27,7	8	, .
22	8	25 N	25,4	28,8	30,2	27	26 N	27	10	, .
23	8	24 N	26,2	28,2	29,6	27,5	26	26,9	9	, .
24	8	24 N	25,5	29,2	29,6	29	26,4	27,3	8	, .
25	8	24,1	25,2	29,8	30	28,3	26,2	27,2	10	, .
26	10	24,1	25	27,5	28,5	27	25,6	26,3	10	, .
27	8	24,6	25,9	29,1	30,2	27	26	27,1	6	, .
28	8	24,2	26,8	29,1	30,3	28	25,8	27,3	4	, .
29	6	24,6	26	27,2	28,5	27	25,8	26,5	8	, .
30	0	24	26	28	30	27	25	26,6	8	, .
31	8	24	26,2	29,4	29,9	28	25,6	25,8	8	, .
Prom. H. mensual		24,4	26,2	28,7	29,7	28,3	26,2	27		

AMPLIACIONES AL CUADRO

El primero garúa de doce a una p.m. y de cuatro a cinco p.m. llueve. El dos, día despejado y la dirección de los vientos se nota claramente que son llevados desde el mar hacia la desembocadura del Esmeraldas. El cuatro llueve de diez a once a.m. y también por la tarde de cuatro a cuatro y cuarto p. m. El cinco, amanece lloviendo y también por la tarde de cuatro a seis p.m. El seis llueve medio día. El siete llueve de once y media a doce y media en forma de garúa. El ocho también garúa a las cuatro p.m. debido a la presencia de nubes que se condensan a poca altura. El martes nueve, día seco y despejado por el sur. Lo mismo que los días diez, once y doce; además secos. El trece llueve desde las seis p.m. hasta las nueve de la noche. El catorce, garúa a las once y media de la mañana. El quince día seco.

El 16 cae un fuertísimo aguacero desde la una y tres cuartos hasta las dos y media p.m. Desde los días 18 y 19 las nubes se han elevado mucho, el cielo presenta todo el aspecto de comienzos de verano, y por la noche el viento sopla fuertemente del sur y suroeste, que enfría notablemente la temperatura. El día 20 la temperatura se mantiene uniforme desde las tres hasta las seis p.m. El 21 al amanecer garúa un tanto. El 22 por la noche llueve dos fuertes golpes que se prolongan hasta el amanecer del día 23. El 23 por la noche, llueve hasta el amanecer del día 24. El día 24 garúa a las tres p.m. y siguiendo luego un fuerte sol. El 25 garúa a las tres y a las cinco p.m. y por la noche llueve dos o tres veces. El 26 amanece nublado completamente y con vientos del sur y del suroeste, lloviendo a las once y media del día, a las cuatro y media y a las 6 de la misma tarde. El 27 amanece nublado y con muchos vientos.

OBSERVACIONES DEL 1° AL 31 DE AGOSTO DE 1940

FECHA	Nebulosidad al amanecer	HORAS DEL DIA						Promedio diario	Nebulosidad por la noche	Lluvias y garúas
		6	9	12	15	18	21			
1	4	24,1	26,2	28,3	30,2	28,2	27	27,3	8	
2	8	24,6	26	30,1	30,1	29	26,5	27,7	8	
3	2	23,8	27	29,2	31	29,2	27,5	27,9	10	.
4	8	24	26	28	29,2	27,5	26,2	26,8	8	,
5	7	23,6	26	27,6	29	27,5	26,5	26,7	10	,
6	10	23,9	25	26,2	27,1	27	27,2	26	8	,
7	0	24,3	25,4	28	29,5	28,2	27	27	8	,
8	8	24,6	26	28,6	29,4	28,2	25,6	27	10	,
9	8	24,2	26	28,6	29,2	29	27	27,3	10	,
10	10	24,2	26	28,4	29,5	29	26,5	27,2	10	,
11	2	23,4	25,5	28,8	29	27,6	26	25,7	4	,
12	8	26	26,2	27,6	29,3	28	25,8	27,1	10	,
13	4	24	25,5	28,6	30	28,9	25,5	27	10	,
14	10	24,6	25,4	27,9	29,6	28	25,3	26,8	10	,
15	2	24,4	26	29,9	31	28,5	27	27,8	8	,
16	8	24	25,3	27	29,6	28,5	27	26,9	10	,
17	8	24,3	26	28,3	29	28,2	27,4	27,2	10	,
18	8	24,2	25,6	28,2	29,6	28,1	27,5	27,2	10	,
19	8	24	25,1	28	29	28,2	26,5	26,8	8	,
20	4	24	24,8	26,8	29,6	30,6	26,3	27	10	,
21	8	24,3	26,2	29,8	29,6	29,5	25,6	27,5	8	,
22	10	23,9	25	27,5	30	28,8	25,2	26,7	8	,
23	8	23,9	25,6	29,8	29,9	31,5	26,4	27,8	10	,
24	9	24,2	25,4	28	29	27,1	25,8	26,6	8	,
25	3	24,2	25,2	29	29,3	27	25,2	26,6	8	,
26	10	23,9	25,9	28,2	28,8	27,4	25,2	26,5	9	,
27	8	24,2	25,3	28,9	29,2	29,2	25,2	27	9	,
28	6	24,3	26,3	30,2	29,6	27,5	27	27,4	4	,
29	8	23,7	25,1	28,5	28	27	25	26,2	8	,
30	0	23,8	26	28	29	29,2	26	27	4	,
31	8	24,8	25,6	28,2	29,2	28,6	26	27	10	,
Prom. H. mensual		24,1	25,6	28,7	29,4	28,3	26,2	26,8		

Relativamente los días son secos durante los ocho primeros días del mes. Los vientos que dominan del occidente y suroeste, durante los últimos días de julio son como de verdadero verano, las noches ya no se observan las fuertes corrientes aéreas. El día nueve presenta una temperatura casi uniforme desde las 9 a.m. hasta las 9 p.m. Y se observa cómo los vientos en esta vez han arrastrado las nubes desde la cordillera hasta la desembocadura del Esmeraldas, en donde garúa. El diez por la tarde siendo el ambiente pesado y las nubes muy cargadas y bajas terminó como de costumbre en lluvia, desde las cinco a las siete p.m. El once amanece despejado y con viento desde el suroeste y a las seis p.m. también llueve. El 12 llueve desde las seis y cuarto hasta las once p.m. y luego también la noche hasta el amanecer del día 13.

Desde el día 15 al 18 los días han sido bastante nublados y además el 15 garúa, el 16,17 y 18 llovió, especialmente en este último en forma abundante (datos anotados por un encargado). Esto mismo sucedió en las montañas de Atacames mientras excursioné por las fechas indicadas. Esto demuestra que influye poderosamente en las lluvias la presencia de las montañas, sin embargo de estar en una época de verano. El día 21 llama la atención por los siguientes datos: desde las doce de la tarde la temperatura es de más de 20 grados hasta las 6 p.m., desde esta hora hasta las 9 p.m. el termómetro ha marcado un gran descenso, pues ha llegado a marcar 25,6 cosa que no he observado en otros días. Cosa anormal sucede con el día 29: a las doce del día el termómetro marca 28,5 y a las 3 p.m. 28, es decir en lugar de aumentar ha disminuído, lo que verdaderamente llama la atención, ya que a las 3 p.m. la temperatura es siempre mayor que a las 12 del día.

En general todos los días del mes de agosto amanecen siempre (con excepción del 31) nublados, comienzan a despejarse desde las ocho a nueve de la mañana. Y durante este mismo mes, los vientos dominan desde el occidente y son altos, como he podido observar por los vuelos de las cometas que hacen los muchachos esmeraldeños.

OBSERVACIONES DEL 1º AL 30 DE SETIEMBRE
DE 1940

FECHA	Nebulosidad al amanecer	HORAS DEL DIA						Promedio diario	Nebulosidad por la noche	Lluvias y garúas
		6	9	12	15	18	21			
1		24,5	26,3	29,6	30,5	29	27,3	27,8		
2		24,3	26,2	28	29,2	28,1	27	27,1		
3		24	25,5	28,2	28,6	27,5	26,3	26,7		
4		22,1	25,5	28,5	29,2	28,1	27,6	26,8		
5		24,2	26	28,2	29,3	27,1	27	26,9		.
6		24	26	28	29,5	28,5	27,3	27,2		.
7		24,2	25,6	28,6	29,2	28,6	27	27,2		.
8		24,5	26	28,5	29,3	28,5	27	27,3		
9		24	25,5	27,9	28,5	27	27,9	26,8		
10		25	25,2	27	28	26,2	27	26,4		.
11		24	25,3	27,2	27,6	26,3	26,5	26,1		.
12		23,2	25,6	28,9	29,9	28	27,5	27,6		.
13		24,2	25,2	28,9	28,5	27,2	27	26,8		.
14		24	25,6	28,9	29,9	28	27	27,2		.
15		24,5	26,2	28	29,5	28,6	27,5	27,4		.
16	2	24,2	27,5	28,3	29,5	28	25,8	27,2	6	.
17	1.	25,9	26,9	29,3.	29,2	29	26	27,7	8	.
18	10	24,1	26	29.	30,6	29,2	27	27,6	0	.
19	10	25	26,4	29	30,6	29	26	27,6	4	.
20	10	23,9	25,5	27	28	27	25,3	26,1	6	.
21	10	23	24,5	28,9	29,3	28,5	27	26,8	8	.
22	6	24	26,5	29	30	29,3	27,9	27,8	0	.
23	10.	25	26,2	27,2	29,5	28,5	27,4	27,3	10	.
24	10	23,9	26	29,5	30,1	28,6	28	27,7	8	.
25	10.	24,8	25,3	27,6	29,8	28	26	26,9	10	.
26	10.	24,6	26,2	28	30	28	25,8	27,1	8	.
27	10	24,4	26	27	29,2	28	26	26,7	2	.
28	8	24	25	28	28,8	27	24,7	26,2	10	.
29	4	24	25,8	27,6	29,2	28,3	26	26,8	10	.
30	8	24,2	25,8	28,3	29,3	27,6	26,3	26,9	8	.
Prom. H. mensual		24,2	25,8	28,3	29,3	28	26,7	27		

AMPLIACION AL CUADRO

Los datos de esta quincena tanto térmicos como lluviosos fueron tomados por la Dirección de Estudios de esta provincia, por encargo del autor de este trabajo, ya que por ese mismo período excursionaba la sección norte de la misma provincia hasta San Lorenzo. Esta es la razón por la cual no constan los datos de nebulosidad, como constan en los otros meses. Pero durante este mismo período he podido obtener algunos datos en las montañas recorridas; mientras desde Atacames, Esmeraldas, hasta Ostiones y Lagarto, el ambiente ha estado seco en las montañas boscosas de las secciones Pizares, Anchayacu y el río Onzole todo ha estado húmedo, sin embargo de estar en la misma estación de sequía, cosa parecida podemos decir de las secciones de Concepción, Maldonado, Borbón. Y más todavía de San Lorenzo, que todo el año, permanece nublado, raro es el día que se presenta integramente despejado; por este fenómeno se le considera a San Lorenzo como el Londres ecuatoriano. Las temperaturas tomadas en las montañas son más bajas que las de la ciudad de Esmeraldas. En las montañas se duerme con más tranquilidad ya que no existe ese calor sofocante como el que se experimenta al regresar a la ciudad de Esmeraldas.

El 16 llueve desde las once hasta las doce de la noche y luego continúa hasta el amanecer del día 17, después de hacer fuerte presión y calor. El 18 después de hacer fuerte presión y calor desde las doce del día, a las dos y media llueve y enseguida la temperatura que marcaba $30,5^{\circ}$ descendiendo a $29,2$ y a las tres de la tarde marca 29° . Lluve suavemente de siete y media a nueve y media de la noche y continuando en forma de llovizna hasta las primeras horas del día siguiente. El veinte a las seis y media garúa. El día 23 llueve al amanecer. El 25 llueve desde las dos a las cuatro de la mañana y continúa garuando hasta las 7 a. m. El 26 llueve y garúa. El 29 siendo despejado, nublase rápidamente y llueve bruscamente desde las diez y cuarto hasta las once y media de la mañana.

En resumen, en este mes, sin embargo de ser verano, raro es el día que amanezca despejado, siempre la nebulosidad es la característica de estas secciones. Solamente desde las ocho a nueve de la mañana comienza el despeje de las nubes. Así mismo rara es la noche despejada en Esmeraldas.

RESUMEN

Por los cuadros de temperaturas presentados, de los 4 y medio meses de observaciones, podemos sacar las siguientes conclusiones:

PRIMERO.— El promedio térmico de las seis de la mañana, de las 9 a. m., de las 12 del día, de las 3 de la tarde, de las seis de la tarde y de las 9 de la noche:

	6 a. m.	9 a. m.	12 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 p. m.
Mayo	24,8	26,5	28,7	29,4	28,3	26,8
Junio	24,6	25,2	28,7	29,5	28,6	26,6
Julio	24,4	26,2	28,7	29,7	28,3	26,2
Agosto	24,1	25,8	28,7	29,4	28,3	26,2
Septiembre	24,2	25,8	28,3	29,3	28	26,7
PROMEDIOS	24,4	25,9	28,6	29,5	28,3	26,1

24,4

25,9

SEGUNDO.—El promedio de los cuatro y medio meses de observaciones.

28,6

29,5

28,3

26,1

27,1

TERCERO.—El promedio mensual.

27,4

27,2

27

26,8

27

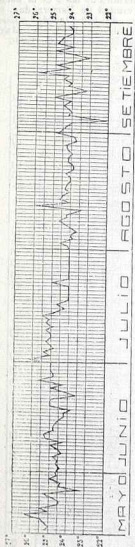
27,08

CUARTO.—El promedio total de los 139 días de observaciones; y que en resumen es igual a 27,1

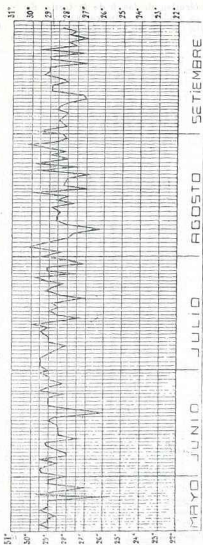
27,10

27,08

27,09



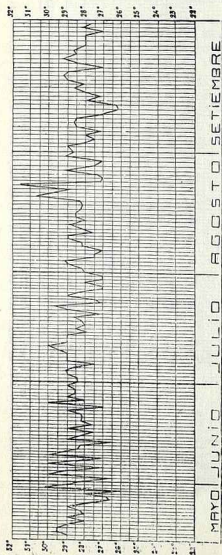
Curva térmica de las 6 de la mañana, de la ciudad de Esmeraldas.
Obtenidas de 139 días de observaciones: desde el 15 de Mayo al 30 de Septiembre de 1.940



Curva térmica de las 12 del día, de la ciudad de Esmeraldas.
Obtenidas de 139 días de observaciones: desde el 15 de Mayo al 30 de Septiembre de 1.940

Curva térmica de las 6 de la tarde, de la ciudad de Esmeraldas.

Obtenida de 139 días de observaciones: desde el 15 de Mayo al 30 de Sbre. de 1940



Curva térmica de las 9 de la noche de la ciudad de Esmeraldas.

Obtenida de 139 días de observaciones: desde el 15 de Mayo al 30 de Septiembre de 1.940

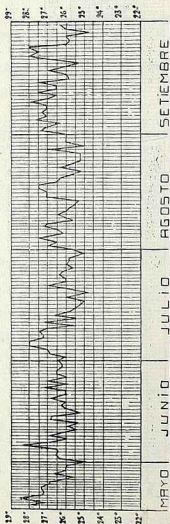
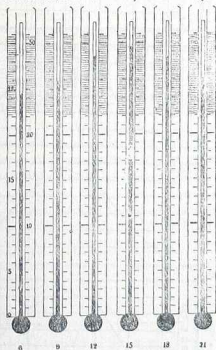


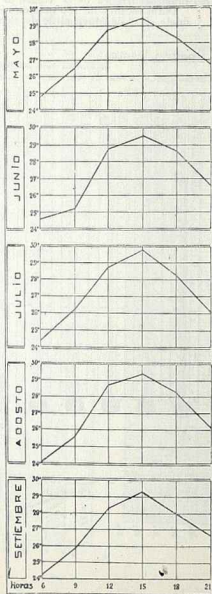
Gráfico del promedio térmico de la ciudad de Esmeraldas.
 Datos sacados de 139 días de observaciones:
 desde el 15 de Mayo al 30 de Septiembre de 1940

Promedio térmico

de diferentes horas en la ciudad
 de Esmeraldas, en los meses de Mayo a Setiembre 1940



Curvas térmicas del promedio horario de la ciudad de Esmeraldas.
Obtenidas de 139 días de observaciones:
desde el 15 de Mayo al 30 de Septiembre de 1940



De tal manera que la temperatura media de Esmeraldas, durante los meses de observaciones, ha sido de 27,1 de temperatura, lo que quiere decir que no es sofocante, como en otras provincias y otros lugares del mismo litoral ecuatoriano.

Si comparamos las temperaturas del mismo número de días, es decir de los mismos que anotamos en la ciudad de Esmeraldas, con los tomados en Guayaquil y que corresponden a los meses de Mayo, Junio, Julio, Agosto y septiembre de este mismo año, notaremos la benignidad del clima esmeraldeño.

En lo referente a la nebulosidad, puédese resumir:

Que casi no hay mañana que no amanezca nublada; en el día, la nebulosidad se despeja después de las 8 y 9 de la mañana. Excepcionales son los días completamente despejados. Así mismo, rara es la noche completamente despejada.

Sería muy interesante tomar anotaciones termo-lluviosas y climáticas en general, de lugares como **San Lorenzo**, **Concepción**, **Galera**, **Lagarto** y de algunos lugares de la montaña espesa, hasta las estribaciones de la cordillera; estos datos servirían para una perfecta orientación agrícola y para las futuras colonizaciones. Mientras tanto hasta ahora no tenemos nada de esto.

De ahí la imperiosa necesidad de reclamar del Gobierno, el pronto establecimiento de algunas subestaciones meteorológicas en la costa y en la montaña esmeraldeña.

OTRAS OBSERVACIONES IMPORTANTES

Mirando desde la misma ciudad de Esmeraldas, o mejor todavía, desde la propia desembocadura del río, podemos observar más detalladamente el movimiento de las nubes y por consiguiente, la dirección de las corrientes aéreas; pues éstas no llegan tan intensa o regularmente a la actual ciudad de Esmeraldas, sino hasta **Las Palmas** (3 kms. antes); en tanto que al otro lado o frente al río Es-

en Tachina, las brisas marinas azotan constantemente, moderando de esta manera un tanto siquiera la temperatura, que sería exactamente igual a la de Esmeraldas.

Esta desviación de los vientos marinos hacia Tachina se debe, según puede observarse claramente, a la presencia o interposición de las colinas circundantes por el lado O. que encierran la población y hacen que las corrientes pasen solamente por la altura, sin moderar gran cosa la temperatura de la urbe.

Si Esmeraldas no estuviera a la casi desembocadura del río al mar, tendría un clima tan fuerte y húmedo como **San Mateo**. Por todo ello deduzco que mejor situada habría estado la ciudad en el campo de **Tachina**, y también por su mayor amplitud, pues el lugar que ocupa actualmente la ciudad es pequeña. El ancho de Tachina es más del doble que la ciudad de Esmeraldas.

*
* *
*

La climatología del sur de la provincia, es distinta en sus detalles de la del norte. De la sección de Galera, por ejemplo, he logrado obtener los siguientes datos: el invierno termina muy tarde, en Julio o en Agosto; estableciéndose acentuadamente en Septiembre y Octubre; en Noviembre y primeros días de Diciembre no llueve. Pero esto no es definitivo o constante todos los años; el "invierno" unas veces se atrasa u otras veces se adelanta, y además no son raras las épocas que llueve en cualquier día de los meses llamados de verano. Sucede que las temporadas de lluvias ciertos años comienzan el 24 de Diciembre, otras veces del 10 al 15 de Enero o del 18 al 20.

La temperatura de Galera es menos fuerte que la de Esmeraldas y talvez mucho más agradable, debido a la influencia directa del mar.

El viento corre de S. a N. y de NO. a SE. en verano y en invierno de N. a S. La nebulosidad es semejante a la de Esmeraldas.

CAPITULO V

VEGETACION Y RIQUEZA FORESTAL DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS:

PRINCIPALES ESPECIES MEDICINALES

Y FORESTALES (*)

El estudio completo de la vegetación y flora de la exuberante provincia de Esmeraldas, sería cosa de algunos años y de una labor ininterrumpida. Pocos o contados son los botánicos que conocen esta provincia y peor todavía los que hayan logrado formar un regular herbario de esta misma sección, y lo poco que se conoce de esta provincia es insuficiente para darnos cuenta de la gran riqueza florística de Esmeraldas.

De ahí que sería una gran obra nacional y científica la formación del herbario y el establecimiento del inventario florístico de esta provincia, así como de todas las otras del Ecuador. La importancia de esta obra no sería solamente Botánica y Geobotánica, sino aplicada: un aporte valioso para el país, porque se conocería científicamente los recursos forestales, industriales, medicinales, etc., para luego aprovecharlos.

Actualmente la inmensa riqueza vegetal de la provincia de Esmeraldas, constituye solamente una **riqueza potencial**, una gran reserva (como todo lo del Ecuador) que está invitando a su estudio y explotación; pero a una explotación racional.

(*) Capítulo publicado en forma de colaboración en la revista "Maderil" de Buenos Aires, Argentina, en los números correspondientes a Febrero y Marzo de 1.942

Miles son las especies forestales, medicinales e industriales de la provincia de Esmeraldas. Esto se puede comprobar en los simples recorridos siguiendo por las playas, los cauces de los ríos y sin adentrarse a las montañas. Todo lo que se diga de la riqueza vegetal de Esmeraldas, será solamente un bosquejo, mientras no se realicen estudios concienzudos y no se publique el catálogo de especies. Es por esto que este modesto autor deja para un segundo tomo de estas "CONTRIBUCIONES", la publicación de "**La Vegetación y Flora de Esmeraldas**", para cuando logre recorrer mejor las diferentes áreas y recoja buenas colecciones y logre clasificarlas.

En general, la vegetación de toda la provincia se puede calificarle como la de los bosques siempre verdes y siempre húmedos. Por lo mismo el aspecto es siempre gigantesco. Sin embargo, dentro de esta gran calificación podemos distinguir algunos aspectos vegetativos, como por ejemplo: la vegetación de las costas y la de las montañas interiores; la vegetación de la cuenca del río Santiago y la del río Esmeraldas; la vegetación norte y la sureña; la vegetación de las riberas y valles, de las colinas y elevaciones, etc., etc.

La provincia de Esmeraldas es la de los bosques siempre húmedos y de las gramíneas gigantes, con sus representantes forestales y guadales o guandales. La patria de las especies **princepscas** es la provincia de Esmeraldas.

Sea en las costas, como en las grandes montañas, nunca faltan las palmeras. Y lo característico es que siempre viven asociadas. En un solo recorrido, puédesse conocer muchas especies de palmeras, desde las más pequeñas como la *palma cicilia*, hasta las gigantes y hermosas especies de *palma real*, *pambil*, *palma mulata*, etc.

El símbolo de la provincia de Esmeraldas debe ser una palmera real en medio de una exuberante vegetación siempre verde.

Teniendo en cuenta la índole de esta publicación, creo innecesario hacer detalles descriptivos y ecológicos. Esto será motivo de una nueva publicación, que trate exclusivamente de la VEGETACION Y FLORA.

En esta vez, presento a la consideración general solamente lo relativo a las PRINCIPALES especies conocidas y utilizadas en la provincia. Esta enumeración presento en dos listas separadas: I. —Plantas medicinales y II. Productos forestales.

Lo referente a las especies madereras presento en un capítulo separado por comprender a un gran número de especies y por haber estudiado más detenidamente en su propio medio. En Esmeraldas existen maderas para todos los usos y de todas las calidades, desde la más liviana del mundo (**balsa hembra**, *Ochroma grandiflora* Sw. var.), hasta las más pesadas, duras e incorruptibles, como son el **nato**, **marequende**, **cascol**, **ébano**, etc.

La lista de maderas que por ahora presento en el capítulo inmediato, dará ya una idea de la gran riqueza xilémica de la provincia en estudio. Quizá llegue el día de estudiarle completamente y de inventariar por lo menos, las industriales. Esto último constituye mi ambición.

PRINCIPALES ESPECIES MEDICINALES (*)

Aguacate (*Persea gratissima* (Goertn) (*Persea americana* Mill), la cocción de las hojas se usa como abortivo.

Amansatoro, llamada también **querendona**, úsase como sedante y para amansar a los animales, pues dicen que los hacen pacíficos. Probablemente contiene algún alcaloide o algún tóxico.

Albape, planta usada por los nativos para obtener efectos contrarios al **amansatoro**, pues el sumo de dos hojas machacadas y mezcladas con aguardiente se proporciona a los perros, a los gallos de pelea; etc. y dicen que los ponen furiosos y valientes.

(*) La ordenación de las especies, por didáctica, presentamos alfabéticamente.

- Albahaca**, (no es la *ocimum bacilicum*), usada como la menta y otras labiadas para la aromatización de las aguas estomacales.
- Altamisa o marco** (*Franseria* sp.), compuestácea muy usada por sus propiedades emenagogas, y sus hojas para moderar los dolores y prolapso de las hemorroides. Es muy parecida al **marco** de la Sierra (*Franseria artemisioipet*), pero sus hojas son más pequeñas y delgadas que esta última especie.
- Azucena**, (*Eucharis grandiflora* Pl. et Lindl, amarilidácea) planta acaule, de raíz engrosada, hojas parecidas a las del llantén o a las de la diminuta Scitamínea, de flores blancas. Cultivada en macetas como adorno y como medicinal: el sumo de las hojas es aprovechado en la curación del mal de ojos. No es la azucena común de jardinería.
- Botoncillo** (*Spilanthes* sp.), parecida en mucho al **botoncillo** de la Sierra (*Spilanthes mutisii*), es una compuesta de cabezuelas de flores amarillas. Las sumidades se usan en las enfermedades del hígado, diabetes, y el sumo de las hojas machacadas para combatir el escorbuto y el **huicho** o **vicho**.
- Botoncito**, verbenácea cuyas sumidades machacadas con un poco de sal usan los nativos contra la mordedura o picadura de la culebra. Usan también en forma de cocción para hacer baños a la parte picada.
- Badea** (*Passiflora quadrangularis* L.), cultivada como fruta; sus hojas son empleadas en los casos de tumores internos o postemas. Los curanderos nativos dicen que la usan eficazmente contra la tuberculosis pulmonar.
- Biblia** (sin determinación) Planta prodigiosa por sus propiedades. Las hojas tiernas se usan como excepcionales para curar la locura, las afecciones y trastornos psíquicos, los dolores de cabeza, etc., con sólo aplicar algunas de éstas a la cabeza, previamente amarradas. Dicen curar también las afecciones cardíacas.
- Es una planta de aspecto casi leñoso, hasta de 1,50 m.

de alto, de hojas lustrosas, cordadas, muy ramificadas desde el suelo. Ramificación foliar: alterna; flores rojizas. En Manabí conocése a esta especie como «tafetán».

Cascarillo (*Cinchona* ? *spc.* En la Sierra es *Weinmannia* *spc.* saxifragácea), abundante desde las proximidades a las costas. La corteza es usada como antifebricida, pero en escala muy pequeña; pues para esto lo usan más comunmente la verbena. Por lo demás, no se aprovecha sido como leña y muy poco como madera.

Calaguala constituye los rizomas de un helecho, y son usados en forma de poción por las mujeres que dicen no pueden concebir. Pero los rizomas usados con el mismo nombre y más frecuentemente son los de un anturio epífita conocido vulgarmente como **ranconcha**.

Caña agria, *Costus*, varias *spes.*, fam. *Scitamineas*, gramínea de cañas macisas usada por su jugo o zumo ácido para combatir los males biliosos o afecciones al hígado, en forma de purgante. En forma de lavado, úsase para combatir el escorbuto y el **huicho**. En el primer caso, hace arrojar completamente la bilis. El jugo se usa también como bebida, en los casos de enfermedades blenorragias.

Cadillo, (*Triunfetta lappula* L. Tiliácea) muy semejante a la **escobilla** (*Sida rhombifoli*). Su corteza, por ser mucilaginoso se usa para el decantado o blanqueado del guarapo.

Camote (*Batatas adulis*). Las hojas de esta especie convolvulácea, aseguran los nativos ser abortivas. Cuidan mucho que el ganado y las yeguas preñadas no coman estas hojas.

Condoso, (*Ipamea* *spc.*) convolvulácea trepadora y de flores lilas, que habita de preferencia en las costas. Las hojas calentadas y aplicadas a las partes afectadas son usadas contra los dolores reumáticos, dolores de huesos y de músculos.

- Cortadera**, ciperácea de aspecto muy parecido a la cortadera de nuestros páramos. Vive de preferencia en las playas arenosas de la costa. La cocción de sus raíces es usada como depurativo, que los nativos dicen "como purgazón".
- Cordoncillo**, piperácea de hojas cordiformes, usadas en cocimiento y en forma de baño contra la mordedura de culebra. También usan las hojas calentadas por el envés y aplicadas a la parte mordida; dicen que en esta forma sale el veneno.
- Calambombe**, usadas las hojas como enemagogo y en forma de lavado, la cocción de las hojas como refrescante intestinal, para combatir las fiebres.
- Cresta de gallo**, planta que por el color de sus flores son de dos variedades: blancas y moradas; ambas son empleadas en forma de infusión para curar la tos.
- Chala** *Creton* (spc.?), cretonoidea casi arbórea de inflorescencias en espiga, flores blancas. Constituye asociaciones molestosas en los pastos o potreros de las proximidades de las montañas. Muy rara vez lo utilizan en los casos de lisiaduras. De sus hojas se podría aprovechar en la extracción de esencia resinosa.
- Chirarán**, planta de mediana altura, aromática. Utilizada en baño de asiento y como antifebrífugas. Usada de preferencia en culinaria.
- Chillangua** o como dicen los nativos chiyangua, de aspecto arosetonada cuando joven, y luego muy ramificada; las inflorescencias parecidas a las de amentáceas. Por el olor y sabor se parecen al *Coriandrum sativum* y efectivamente que le dan el mismo uso en culinaria. Medicinalmente las hojas cocidas y añadidas de cierta cantidad de aceite de oliva se aplica en las quemaduras. No podríase decir inmediatamente la especie. Parece una amarantácea.
- Chivo**, planta usada en forma machacada y de frotamientos, contra los dolores y el «mal aire».
- Doña Juana**, usada contra las almorranas y la blenorragia.



Rica vegetación arbórea de las vegas del río Teaone.

- Doncella**, piperácea utilizada por el zumo extraído para combatir dolores de cabeza y los estomacales.
- Espíritu santo** (*Bryophyllum callicinum*) llamada también yerba del aire en otros lugares de la República. Las hojas machacadas y usadas en forma de lavado sirven como antidiuréticas. Además le utilizan para los tratamientos de las enfermedades del hígado, bazo y el vicho o infecciones intestinales, dolor de cabeza, etc.
- Escancel**, planta típica de estos lugares. El zumo de las hojas y ramitas es usado contra las fiebres. El zumo es empleado eficazmente para cortar el paludismo. La infusión de sus hojas con o sin azúcar es un gran sudorífico.
- Escoba o escobilla** (*Sida* sp.). Sus hojas son de un color verde brillante. La cocción de las sumidades se usa en los casos de irritación intestinal y de indigestiones.
- Flor amarilla** (*Tagetes* sp.), probablemente introducida y aclimatada en la provincia. Medicinalmente, emplean las inflorescencias o cabezuelas contra el llamado mal aire y también contra el reumatismo; esto último, con sólo realizar frotamientos en la parte afectada. A esta especie llaman también **Amaranto**.
- Flor de niño o barbona** *Caesalpinia pulcherrima* L. Sw., leguminosa de talla casi arbustiva, de flores anaranjadas o rojizas, usadas como las más eficaces pectorales.
- Gramma de Castilla**, gramínea común, usada en forma de cocciones contra las fiebres. Tómacese siguiendo novenarios.
- Guanábana** (*Annona muricata* L.), la guanábana común. Sus hojas se usan contra los pasmos y los tétanos, para lo cual se tuestan o calientan en una lata y luego se aplican en las partes doloridas. Se usan también contra los dolores reumáticos, para lo cual se emplean machacadas y en caliente. En forma de inhalaciones, la infusión de sus hojas es empleada contra los dolores neurálgicos. Los nativos hacen los



"Cocotal" (*Cocos nucifera* L.), cultivado.

nidos de sus gallinas solamente con esta clase de hojas, por cuanto impiden la entrada de piojos y otros parásitos.

Gallinazo, usada contra los dolores y el «mal aire»; machacadas las hojas y luego frotamientos. Compuestácea parecida al Tagetes.

Grosella (*Phyllanthus acidus* (L) Schce'l's; Euforbiácea arbórea de flores rosadas y agrupadas ligeramente como las del ciruelo (rosásea.) Frutitos drupoide y con hendiduras longitudinales. Semillas durísimas o de cuesco. Sus frutos, que son ácidos, se emplean como sustitutivos del tamarindo en las curaciones o tratamientos del hígado para la eliminación de la bilis.

Golondrina especie de talla pequeña, cuyas sumidades son usadas en forma de infusión contra los dolores reumáticos.

Galán de noche, (*Cereus grandiflorus* ?), planta muy curiosa y parecida a una pitajaya de flores grandes y blancas y que se abren solamente por la noche, con ramificaciones crasulentas (las jóvenes), pero que poco a poco se transforman en leñosas. No he logrado conseguir flores para su determinación; pero, por los demás caracteres creo se trata de una verdadera cactácea. Sus hojas crasulentas, por el mucílago que contienen, son empleadas en la clarificación de algunas bebidas.

Guapil, planta de aplicaciones varias. Usase de preferencia en formas distintas contra la mordedura de la culebra, y contra las fiebres y desinterías.

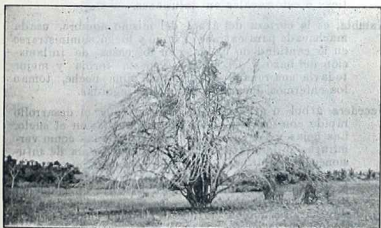
Hoja blanca o bijao (*Calatea lutea*? o *Heliconia bihay*?), cuyo polvillo blanco de la superficie del haz es empleado en solución con agua y azúcar como refrescante estomacal, en la cantidad de un vaso cada mañana.

Juan ramos, planta de hojas muy parecidas a las del naranjo, pero un poco más grandes y brillosas. Estas hojas son usadas como calmantes de dolores corporales, aplicándolas en caliente a las partes afectadas.

Son usadas también, en forma eficaz, contra las picaduras de las culebras con efectos de orina con sangre, para lo cual, se **caltan** o machacan y se preparan lavados.

Lameplato, Solanácea llamada en Manabí **bodoquera**. Las hojas cocidas en caliente y luego exprimidas y aplicadas sobre los lastimados, tumores y heridas, producen efectos de alivio y desinflamación.

Llantén (*Plantago* sp.). Creo que es el mismo llantén de la Sierra (*Plantago major*). No sé el origen o aclimatación. Poco usada medicinalmente en lavados.



Arbolito de mate (*crescentia cujete*), aprovechado por sus frutos y madera flexible.

Malva, (*Malachra* sp.), malvácea de flores amarillas; las sumidades previamente sacadas las cortezas se utilizan en la preparación de bebidas refrescantes; las mismas sumidades cocidas en leche y con una regular dosis de goma arábiga úsanse como desinflamante externo

Mata cáncer verbenácea utilizada por los nativos contra el cáncer y las heridas, para lo cual se emplean las sumidades molidas y añadido un poco de aceite de comer. Se usa en caliente.

Mala capa, *Hoemaditcyon tomentellum*, apocinacea enredadora, las sumidades usadas en infusión se emplean para curar las infecciones y las heridas. En forma de cocción se usa contra las inflamaciones del caño urinario.

Menta, cultivada como estomacal. Es la menta común.

Menta de palo, labiada de aspecto leñoso, al menos sus ramas inferiores; sus hojas son empleadas como aromáticas o estomacales en infusiones.

Nambla, es la corteza del árbol del mismo nombre, usada machacada para extraer el zumo y luego suministrarse en la cantidad de un vaso en los casos de inflamación del bazo y del hígado. En esta forma y mejor todavía enserenado el zumo toda una noche, toman los enfermos durante 8 mañanas seguidas.

Nacedera, árbol o arbustito llamado así por el desarrollo rápido con sólo estacas o ramas clavadas en el suelo. Las hojas y las sumidades son empleadas como vermífugas y depurativas del ganado, en forma de infusiones. Para el hombre se usan como depurativos el tallo joven y las ramitas o sumidades previamente sacadas la epidermis corchosa; se corta en pequeños pedazos, se deja en agua y se toma esta pócima por novenarios seguidos. Utilizase también contra la mordedura de la culebra y para curar las heridas, para lo cual emplean el zumo o producto machacado de las sumidades.

Cuando las vacas después de parir no arrojan la placenta (que los nativos llaman "las parca"), suminístrase la cocción de las hojas y entonces el efecto es inmediato.

Orosul, labiada o didinamia de flores lilas usadas en forma de infusión en los casos de dolores de garganta también se usa en forma de cocción o en forma de aplicaciones.



Gigantescas raíces de "Matapalo" (*Ficus* sp.)

Panal, con los caracteres de una verdadera solanácea. Cuando las mordeduras de las culebras producen efectos de derrame de sangre por los poros del cuerpo, se usan inmediatamente las hojas machacadas y el zumo obtenido se toma con aguardiente en la dosis de una cucharadita de café; al mismo tiempo se realizan baños con este mismo zumo mezclado con aguardiente o con aceite de oliva.

Poleo, planta pequeña, utilizada en asocio de las hojas de higo en infusión, cuando las mujeres dan a luz.

Poveda, utilizada contra las almorranas.

Orquetilla, granadilla o baedilla, *pasiflorácea* usada contra la mordedura de la culebra y con efectos de dolores de cabeza y vómitos de sangre. Para esto, los nativos hacen hervir 7 hojas en un litro de agua y de esta cocción toman dos cucharadas cada hora; pero si a pesar de ello no cesa el vómito, entonces se saca el sumo de las hojas a lo que se añade unas gotas de yodo y se vuelve a tomar las dos cucharadas por hora. Si después de este tratamiento el paciente tiene punzadas a las sienes, las curanderas aplican las hojas calientes a las sienes y a la frente. Todo con resultados maravillosos.

Pipilongo, *piperácea* utilizada por el zumo de sus ramitas jóvenes para desinfectar los lastimados y heridas. Muy abundante.

Pócima, es el remedio o medicamento obtenido de los retoños de la caña guadua utilizado para extirpar los tumores internos y externos. Para esto se machacan tres retoños de caña, el zumo obtenido se deja enserenar toda la noche con un trozo de sal; a la mañana siguiente puede tomarse en la cantidad de un vaso y esto mismo se repite durante tres mañanas seguidas. Los resultados son eficaces.

Reseda, (*Lawsonia inermis*, Litariácea) especie introducida y aclimatada en la provincia y conocida con el mismo nombre en las provincias del Guayas y Manabí; de aspecto arbustivo o de un pequeño arbolito, con hojas parecidas a las del arrayán, pero mucho más pequeñas. Flores muy aromáticas que despiden a grandes distancias un aroma fragante y delicioso; éstas son muy usadas contra las gripes, tosferinas, asma, afecciones bronquiales, etc., en forma de infusión.

Ruda (*Poraphyllum macrocephalum* D. C. Compuestácea) planta usada por sus ramitas o sumidades y hojas, contra los dolores de cabeza y de los huesos de las piernas, para lo cual emplean maceración alcohólica en forma de frotamientos.

Salvareal. No confundir con la salvareal de las labiadas. Usadas en caliente las hojas se aplican a la cabeza

o a las partes afectadas como remedio contra los dolores de las mismas.

San Juanito, Monocotiledónea, parecida a una pequeña musácea. Utilízase para combatir la mordedura de las culebras con efectos de pérdida del habla, de la siguiente manera: con la cocción de las hojas se realizan baños al cuerpo; al mismo tiempo se machaca una cierta cantidad de las misma hojas y se hace bebida en agua para el paciente y se suministra en la cantidad de un vaso. Si los resultados no fueran inmediatos, los curanderos montañeses emplean entonces las hojas calentadas en aceite de oliva y luego aplicadas a la cabeza con un amarre.

Saragosa, liana empleada por sus bejuocos en forma de maceración, contra el reumatismo, dolor de cabeza, dolores de huesos, etc.

Suche, (*Plumieria bicolor*), árbol con flores aromáticas; el látex de sus ramas es usado contra los dolores de muela, y sus hojas previamente caltadas o machacadas, contra los dolores de cabeza.

Suche blanco, *Theocitia neriifolia*.

Sauce (*sambucus?*) tiliácea, llamada en la Sierra **tilo**. Las inflorescencias son usadas como pectorales contra la gripe, la tos, etc.

Sueldá con suelda, *tradescantia multiflora* y otras spes., comelináceas, planta raquílica y de flores elípticas algo alargadas. Las raíces son empleadas contra las enfermedades pulmonares, contra la tos, etc. Pero los nativos suministran mejor en los casos de partos dificultosos de las mujeres, entonces utilizan 3 plantitas con sus raíces y después de cocida con canela y luego añadido un poco de aguardiente le suministran como bebida; el efecto no se deja esperar. También utilizan en los abortos criminales.

Surumbaco, planta utilizada por sus hojas como vegigatorio admirable, en lugar de la mostaza. Las hojas se aplican enteras a la parte experimentada.

- Tagua**, las inflorescencias de la llamada tagua macho, dicen los nativos que producen efectos sorprendentes en las mujeres estériles, transformándolas en fecundas, para lo cual emplean solamente la infusión. La tagua es una especie de ciclantácea (*Phytalephas aequadorialis* R. et Pav.). Las semillas tiernas son utilizadas como excelentes refrescantes del hígado.
- Tiatino**, *Scoparia dulcis* Escrofulaviácea planta pequeña usada como desinfectante para lavar heridas.
- Tuna**, cactácea que no corresponde a las verdaderas "tunas". Es pequeña y cultivada en macetas para curar del bazo, hígado, y riñones, para lo cual usan las hojas maceradas en agua fría.
- Yerba mora**, Solanácea como la verdadera *Solanum nigrum* de la Sierra y utilizada contra las fiebres en forma de cocción y también de lavados.
- Yerba del espanto**, planta usada para curar "el espanto" de los niños, para lo cual machacan las sumidades con agua y se suministran en forma de frotamientos por todo el cuerpo del niño.
- Yerba buena** (*Mentha piperita* L.), cultivada en macetas, y usada como estomaca.
- Uvilla** (*Physallis* sp.), solanácea muy parecida a la "uvilla" de la Sierra (*Physallis peruviana*) y también de frutos comestibles. Estos mismos frutos previamente machacados se usan contra las diarreas.
- Vencenuco** (*Mercurialis annua*?), suferbiácea que en la Sierra llaman semiseda, de flores rojizas o anaranjadas. Los montuvios la tienen como una especie peligrosa, venenosa para el ganado, razón por la cual la extirpan inmediatamente de los pastos o potreros. Medicinalmente usan las sumidades como espléndido purgante y lombricida, para lo cual aprovechan solamente tres sumidades y el látex que fluye de éstas, se disuelve en cucharaditas de agua fría, este producto entonces es suministrado como bebida; pero inmediatamente produce vómito; para evitar esto le suministran una taza de limonada azucarada, tam-

bién en frío. Entonces el remedio actúa como purgante, haciendo arrojar las lombrices y todo el contenido del tubo digestivo.

Verbena, (V. sp.) Es usado con muy buen éxito el zumo de la planta (que es muy amargo) para combatir el paludismo y otras enfermedades y fiebres.

Zanca de gallina, planta utilizada para curar los dolores musculares y los golpes de los mismos.

Zapata, planta de regular tamaño y utilizada por sus hojas, en forma machaca y como bebida contra el paludismo; igualmente utilizan en forma de lavados.



"Ranconcha" *Polypodium tatum* Moore) anturio gigantesco y epifito.

He visto también operar como purgante hepático y con buenos resultados: hace arrojar todas las bilis.

(*) Quien desee conocer datos sumarios y de explotación de algunas de las principales plantas forestales (cañadillo, palma, caña, etc., etc.) de la provincia, los tendrá en el expediente de esta oficina.

II.—PRODUCTOS FORESTALES MAS CONOCIDOS (*)

Amarillo lagarto, cuya identidad botánica todavía no la conocemos. Es una especie arbórea de tallo simpódico, que muy bien proporciona tablas hasta de sesenta cmtrs. de ancho, y de un hermoso aspecto jaspeado. Por sus hojas el árbol se parece a un nogal. Frutos redondos, espinosos y provistos de una aleta grande que contienen dentro tres o cuatro semillas parecidas a habas grandes; tostadas estas semillas y comiendo saben a maní.

Amarillo tainde (*Centrolobium ochroxilen* Rose?), es utilizada exclusivamente por su incorruptible madera.

Azafrán o también **Azafrá**, especie arbórea rectilínea; es un verdadero nenopodio por su tronco y está protegido por fuertes agujones que le caracterizan en plena montaña. Su madera es excelente. No hemos logrado identificarlo, por falta de flores y frutos.

Balsa (*Ochroma grandiflora* Rawlee y también *O. lagopus* Sw. y *O. piscatoria* L. En realidad la balsa es botánicamente considerada verdadera Esterculiácea; pero las especies a nuestro modo de ver, son varias; las calidades también son diversas, según el aspecto de su madera, que de paso diremos, son las más livianas de todas las conocidas. La llamada **balsa macho** es una variedad endurecida; la **balsa chillalde** es la más dura y ojosa, y la **balsa hembra** es la más liviana y apreciada de todas. La provincia de

(*) Quien desee conocer datos comerciales y de exportación de algunos de los principales productos forestales, (tagua, caucho, balsa, copra, etc., etc.), de la provincia, los tendrá en el cap. XVI de este libro.

Esmeraldas es una de las más ricas en balsa. Todas las cuencas de los ríos están pobladas abundantemente de estas especies, y lo que actualmente se explota es relativamente en pequeña cantidad, para la exportación a los E. U. de A. (1)

Las balsas mencionadas son distintas de la especie existente en la plaza de Ibarra y en las fincas de esa localidad; pues, esta es *Ochroma tomentosa*. (Véase "Tropical Woods" N° 17).

Beldaco, (*Bombax millei* spe. nov.), bombácea grande, de hojas anchas. Los frutos tienen lana amarillenta utilizada en el relleno de los colchones, y almohadas. La madera se emplea algunas veces en las construcciones de pequeñas canoas; y la corteza que es flexible, se puede muy bien emplear en la confección de cordeles. Actualmente la emplean en medicina casera, en forma de calas, etc.

Cascarillo (*Cinchona* spe.), especie poco utilizada. Su madera es compacta y de un color amarillo intenso, adecuada para buenos muebles; tampoco es aprovechada su corteza medicinal.

Cacao pajarito o cacao blanco (*Theobroma bicolor* H. et B.); especie arbórea espontánea en las montañas esmeraldeñas. La almendra o endospermo es de color amarillo y no café obscuro o chocolate como se observa en el cacao cultivado. Este cacao es resistente a las enfermedades fungosas, razón por la cual los nativos están empleando en los nuevos cultivos.

Cacao arisco o silvestre (*Theobroma mariae* Schum.). Vive espontáneo en las montañas próximas a las costas. Los frutos son regularmente pentágonos y de semillas grandes. Los montañeses aprovechan poco.

Calade, especie muy parecida al cedro por el aspecto de

(1) Algo más sobre la balsa, explotación, usos, comercio, etc, véase en el cap. VI que trata de las principales maderas de la prov. de Esmeraldas y lo relativo al movimiento comercial del mismo producto, véase el cap. XVI

madera, pero en realidad que no sabemos la especie científica: pues no hemos conseguido el material especial para la determinación. Por el color y aspecto de la madera se trata de una especie de *Cedrela*. Los nativos la emplean en la construcción de pequeñas canoas.

Canalón, conozco solamente su madera que es muy usada por los indios Cayapas en la manufactura de canaletes o remos; es liviana y resistente y abunda en las montañas de la cuenca del río Santiago.

Clavo, especie maderera no determinada, muy usada por el norte y centro esmeraldeño; las muestras de maderas que se consumen son de tallo casi cilíndrico y delgados.

Caucho, especies distintas, pero que en mi parecer creo que se explotan en la provincia de Esmeraldas las dos siguientes: *Sapium verum* Hemst. (Euforbiácea) y principalmente *Castilloa elastica*. (Morácea) Pero el más explotado y cultivado es el correspondiente a la *Castilloa elástica*, cuyos caracteres son: árbol bien desarrollado, de corteza blanquecina y resquebrajada, que vista de lejos parece le hubieran desinfectado con cal, de hojas grandes y cordiformes y que vistos desde lejos semejan grandes **nogales** o **toctes** asociados. Los ejemplares explotados presentan un aspecto característico por los cortes dados al tronco, que visto de cierta distancia parecen estipes en lugar de troncos. Los distintos cortes circulares o espiralados que se dan, se llaman "**cauchar**"; el látex que fluye es muy blanco y espeso y que en contacto con el aire va cambiando de color poco a poco hasta casi negro y seco, cosa que se realiza en ocho días más o menos. No utilizan ningún procedimiento científico en la extracción ni recolección. Tampoco recolectan en forma de látex o de líquido. Los montañeses venden en el comercio de Borbón, Limones, Esmeraldas, etc., el caucho en forma de **marquetas** y de **andullos**.

La provincia de Esmeraldas es muy rica en esta goma industrial, pero hace falta una explotación regu-

lada y técnica, de lo contrario los bosques enteros desaparecerán. Los negros no cultivan y si lo hacen es en forma esporádica. Hace falta el establecimiento de una científica ley forestal para nuestro país. Da pena ver cómo los montuvios devastan inmisericordemente bosques enteros de especies preciosas. En muchos lugares han desaparecido los bosques de caucho. Es necesario por lo menos la inmediata reforestación.

Una especie que debe cultivarse en grandes cantidades es la *Hevea brasiliensis*, pues las condiciones de clima (humedad, temperatura, etc.), suelo, topografía, etc., etc., son los más adecuados para esta especie cauchífera. Compañías agrícolas que se dediquen a esta industria, obtendrían muy pronto ganancias incomparables al establecer en esta provincia haciendas caucheras. A propósito de esto, debo indicar por lo que conozco y he estudiado el habitat esmeraldeño, la sección norte (toda la cuenca del río Santiago), es la localidad más adecuada para el cultivo en gran escala del caucho, ya sea la de la especie *Castilloa elastica* o de la brasileña *Hevea brasiliensis*. El medio es el más adecuado para el cultivo de las especies cauchíferas. Sugiero, con conocimiento de causa, que si se establece la estación experimental del caucho y las grandes plantaciones industriales se hagan en esta provincia, en la cuenca del río Santiago. Las condiciones topográficas (planos inclinados y ausencia de inundaciones permanentes), son favorables; la humedad ambiental es constante durante todo el año, condición muy necesaria en estas especies; la riqueza húmica de su suelo es indiscutible; las lluvias y garúas necesarias en todo el año para el *Hevea*, existen las facilidades de control, se pueden realizar por medio de los caminos fluviales, en todos navegables y por último la industrialización y exportación se puede realizarlo en Limones o Borbón y si se desea exportar, cualquiera de los puertos esmeraldeños están muy próximos al canal de Panamá.

Durante los últimos 4 años, es decir desde 1.940 a 1.944 la explotación del caucho ha sido una de las principales actividades forestales y comerciales de la provincia de Esmeraldas. Por todas las selvas, conocidas o no por el montuvio, principalmente por el negro, las actividades del cauchero son grandes. Las huellas de estas actividades ("mangas" "picas" trochas", etc.), se observan por todas partes; pero de todas las montañas esmeraldeñas son seguramente las más explotadas las próximas a los ríos, que son los caminos naturales, y los caseríos: cuenca del río Santiago y sus afluentes principales (Santiago, Cayapas, Bogotá, Playa de Oro, etc.), las montañas de Quinindé, las del curso del río Esmeraldas hasta Mutila (a ocho kilómetros de la desembocadura), Quinindé abajo, Guayllabamba, Sade, etc. "En la actualidad todo el mundo caucha en Esmeraldas" es la frase que se aplica en toda la costa.

La gran cantidad de caucho colectada se recoge en los poblados importantes: en Quinindé, lo de las montañas de Santo Domingo y Quinindé; en Borbón y Puerto Limones, lo de la cuenca del río Santiago y norte de Esmeraldas, y en Esmeraldas, todo lo del curso del río Esmeraldas y del sur de Esmeraldas y Atacames.

En 1943 púdose calcular que solamente de Quinindé salía cosa de 450 a 500 quintales mensuales de caucho (que reducidos a dollars, daban la suma de \$ 14.000 dollars, es decir a los \$28 dollars que pagan los americanos por cada quintal, según convenio con nuestro Gobierno). El precio de \$28 dollars por quintal de caucho pagado por los americanos es insignificante en relación con la demanda que ha habido, principalmente de la Argentina que ha pagado más del doble de dicho valor; en esto tiene la culpa solamente el impopular e indolente Gobierno de Arroyo del Río.

En 1943, Quinindé llegó a producir cosa 5.400 quintales de caucho, o sea un valor aproximado de \$ 151.200 dollars.

Para el mismo año de 1.943, se ha podido sacar el siguiente cálculo de producción cauchera para Borbón (puerto fluvial importantísimo, situado en toda la confluencia de los ríos Santiago y Cayapas): de 1.000 a 1.500 quintales mensuales, es decir cosa de 12.000 quintales en el año (con un valor aproximado de \$ 336.000 dollars).

Por los datos obtenidos ultimamente de la Aduana de Esmeraldas conozco que el año de 1.943 batió el record de exportación del caucho, pues se exportaron 7.357 bultos, con un peso de 464.885 kilos y por un valor de \$ 4.823.902,02 sueres.

DESTRUCTOR METODO DE EXPLOTACION DEL CAUCHO

No es por demás el indicar la forma como explotan el caucho en estas tierras. En primer lugar, los nativos nunca han recibido instrucciones técnicas acerca de la extracción del látex. Los cortes que hacen son círculos casi unidos o separados a cinco cmtrs. uno de otro; estos círculos agrupados están a veces distanciados de cincuenta en cincuenta centímetros; pero lo general es observar los cortes a todo el largo del árbol; de tal manera que la vitalidad del

tronco se acaba lentamente, sin que nunca más vuelva a recobrarla; los comejenes (*Termes obscurus* L.) y polillas contribuyen a su más rápida destrucción. Pero todavía esta forma de destrucción es racional para ellos.

Lo más salvaje de la explotación se observa en las montañas excursionadas por los negros. Allí se tumba o se derriba al pobre árbol, para aprovechar por una sola vez todo su látex, desde la raíz hasta el ramaje apical. Tuve oportunidades para enseñarles los mejores métodos de extracción del látex y lo beneficioso que sería para ellos mismos el explotarse en forma racional; pero estoy seguro que oyeron solamente por curiosidad y que nunca llegaron a realizarlo como les indicaba, porque ellos mismos me dijeron que es muy pacienzoso e improductivo.

CULTIVO DEL CAUCHO

Sin embargo de la importancia económica forestal del caucho, en muy pocos de los lugares recorridos se preocupan por su cultivo; solamente se preocupan de extraer el látex de los árboles silvestres. Pero de todas maneras diré, como naturalista observador, que la provincia de Esmeraldas es la única del trópico ecuatoriano que ha demostrado mayor interés por el cultivo del caucho. Tengo datos de que en Quinindé y en San Lorenzo existe un afán por este cultivo, aunque no en todos; en estos mismos lugares existen ciertos propietarios interesados además por los otros cultivos tropicales y la ganadería. Así por ejemplo, ellos ya han cultivado el caucho en una forma racional y se preocupan por recoger las semillas para hacer almácigos y plantaciones.

En las hermosas vegas del río Santiago, es frecuente observar junto a las plantaciones de tagua y plátano, hermosas huertitas de caucho *Hevea* rodeadas de guadales. Igual cosa puedo decir de los poblados de Concepción, Tambiré, Selva Alegre, Maldonado, Angostura, Playa de Oro.

En las áreas del Santiago he podido establecer un promedio general de densidad cauchera de 6 a 12 ejemplares por hectárea de terreno, es decir en relación equivalente a las especies maderables más comunes: caoba, guayacán, chamul, amarillo tainde, guararipo, chalviande, jagua, etc., etc.

Caña brava (*Cyperium sacharoides* ?), gramínea muy parecida al carrizo serrano, pero mucho más desarrollada que éste. Las inflorescencias son grandes e inclinadas a un solo lado. A primera vista parecen las inflorescencias a las panojas de la caña de azúcar o a las de los sigses (*Cyperium* sp.). La caña brava forma grandes asociaciones en las riberas de los ríos y también en los pantanos y guandales de las proxi-

midades de la costa; sus cañas son utilizadas por los nativos en pequeñas construcciones.

Caóbano o caoba, (*Swietenia* sp.), especie arbórea abundante y de madera fina. Véase en el capítulo de las maderas de Esmeraldas.

Colorado, llamado en Manabí **pay pay**. Especie arbórea y de madera muy fina pero poco generalizada en su uso. Especie?

Chachajo, madera propia de Colombia y del norte de la Prov. de Esmeraldas; es una especie maderera que dura mucho tiempo en muebles; pues existen muebles que se dice tener por lo menos 200 años. Además, es madera de calidad fina.

Chalviande, especie arbórea de madera rojiza parecida al cedro, pero mucho más liviana y floja. Abunda en toda la costa esmeraldeña. Es poco apreciada actualmente.

Chala, especie de las Cretencideas, abundante pero no utilizada actualmente en nada. Pero se podría industrializar su resina. Véase la misma en el capítulo de plantas medicinales.

Chontaruru, palma utilizada por sus frutos y cogollos comestibles. Los frutos cocidos, son sabrosos y tienen cantidad de aceite y almidón; las semillas también son comestibles como el coco, tienen aceite. Los cogollos, preparados en forma de ensalada, es bastante agradable.

Ebano, (*zysyphus thyrsoflora* Benth, *Rhamnácea*, especie de *Dispyrus*, *Ebenaster*? Madera finísima, de duramen negro. Son árboles inmensos, de ramas espinosas; hojas cordiformes; de haz verde-velloso, envés verde-opaco. Fruto en drupa y comestible por el ganado y por los venados: son dulces y gomosos de tal manera que se prestan para obtener algunos principios de gran utilidad. El serrín de la corteza se presta para el lavado de la ropa, pues en realidad

es rica en abundante espuma y no es raro que los nativos a falta de jabón, utilicen este producto fo-restal.

Guadaripo, especie maderable especial para canoas y empleada precisamente por los indios cayapas para esta clase de construcciones. Vive abundantemente en el norte de la provincia. No conocemos la especie científica a la que pertenece. Será una laurácea?

Guachapelí, (*Lysiloma guachapele Benth*). El Guachapelí es una de las maderas más apreciadas e incorruptibles. Empléase en los entablados de las casas y en la construcción de embarcaciones. Su corteza contiene bastante tanino.

Guásimo o guasmo, *Guazuma* sp. *Bythneriácea*, árbol muy común en los pastos y utilizado como sombra para el ganado. Sus frutos que son pequeños artocarpus sirven de alimento del mismo ganado. Su madera es suave y se presta para usos y manufacturas que requiere madera flexible y suave.

Guadua (*Guadua latifolia* Kunth y *G. angustifolia* Kunth). Vive espontáneamente formando verdaderas asociaciones en las montañas o en las orillas de los ríos y que a primera vista da la impresión de ver grandes asociaciones de sauces, porque sus hojas se parecen mucho vistas desde lejos. Utilízase mucho en las construcciones, corrales, rediles, en las cubiertas y paredes de las habitaciones, etc. Según los nativos, distínguese dos clases de cañas: la **mansa** y la **brava**; esta última tiene fuertes agujones en los primeros nudos; es de caña más gruesa y la más usada por los nativos. La guadua mansa usan de preferencia en los corrales de caballerizas.

El agua que se encuentra entre los internudos es aprovechada como refrescante. He visto sacar de los nudos una substancia espesa llamada por los nativos manteca de guadua.

Por el gran uso que se le da a la guadua, se ha comenzado a cultivar, para lo cual utilizan los renuevos y cañas jóvenes que son de más de una vara de largo y carnosos.

Guayaba, (*Psidium pomiferum*), es la guayaba común y hoy día muy extendida en las montañas; por la diseminación de sus semillas ayudadas por las aves, es posible encontrar aún lejos de los poblados. El tronco sinuoso y liso, de color de canela, algo rojizo, hace que se distinga en la especie siguiente.

Guayaba agria (*Psidium pyriferum*), mirtácea de talla regular, de frutos ácidos, más pequeños que los de la guayaba dulce; de corteza no tan lisa o rojiza. Abunda mucho en las proximidades de los poblados y muy poco se le utiliza.

Guayabilla, (*Psidium* sp.), árbol de corteza áspera, de fruto dulce y comestible cuando bien maduros. Los frutos tienen generalmente tres semillas.

Hueso, madera dura, compacta; traen al comercio muy poco del norte de la provincia. No conocemos la especie botánica.

Hoja blanca o bijao (*Calathea* (aubl.) G. Meyer y *Heliconia* sp.?), escitamínea muy abundante en las montañas. Muy usada en los entechados de las habitaciones montuvias. En el haz de las hojas gigantes se encuentra un polvo blanco que es utilizado como estomacal.

Esta planta presenta por la noche un aspecto miedoso debido al has blanqueado y más aún con el movimiento producido por el viento; de ahí que los nativos preguntan como adivinanza así: qué será lo que de día mata y de noche espanta? Mata dicen a las plantas en general.

Hoja de platano (*Musa paradisiaca* L.), es usada por sus nervaduras centrales y las cubiertas de los escapos, después de unidos convenientemente como enjalmas o sudaderos de los animales.

Higuerón (*Ficus* sp.), árbol muy desarrollado, de frutos muy parecidos a los de higo (*Ficus carica*), siconos grandes o medianos. Su madera es floja y muy flexible, razón por la cual se puede utilizar para aros de cajitas circulares y de juguetes livianos.

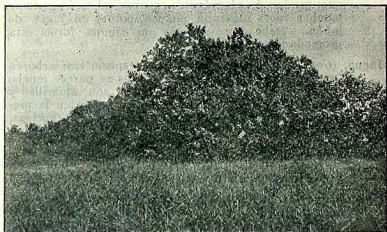
Jaboncillo (*Sapindus saponaria* L.), arbolito con hojas que producen abundante espuma al refregarle y muchas veces utilizada por los pobres en lugar de jabón. Debe aprovecharse en alguna forma esta propiedad característica.

Jagua, (*Genipa americana* Rubiácea), especie casi arbórea muy ramificada que por sus flores se parece mucho a una verdadera malvácea. Estas son amarillas y grandes. Sus frutos negros se aprovechan en la preparación de una buena tinta indeleble. La corteza, que es fibrosa y flexible la emplean en la manufactura de cordeles, cabos, piolines gruesos, etc.

Laurel (*Cordia alliodora* Borragínea). Véase en el capítulo correspondiente a las maderas.

Dama jagua (*Ficus* sp.), árbol corpulento y alto, de cuya corteza interior los indios cayapas hacen mucho uso, pues habita abundantemente en la cuenca del río Santiago hasta cerca del curso superior. Pero el modo de aprovechar de esta corteza por los indios es muy rudimentario y destructor, ya que para aprovecharla, tumban el árbol y le quitan primero la corteza áspera y corteza del exterior. Luego de esta primera operación, es curioso observar el beneficiado de esta corteza: golpean todo el ruedo de la corteza con algún mazo o piedra redonda hasta que esté casi suave, entonces le cortan longitudinalmente y la corteza sale tan fácilmente como si se tratara de una piel de chanco. Lo maceran algunas veces en agua, lo secan, lo alisan por ambos lados y ya está lista la **damajaua** para la venta en los mercados de Borbón, Limones, etc. Este artículo es muy solicitado por muchas familias por creerse muy sano. Lo utilizan como esteras de las camas y los indios lo usan todavía como material de vestir.

Majagua (*Hibiscus tiliacius?*), malvácea arbórea, generalmente asociada en las playas y costas del N. de Esmeraldas. Arbolito de flores amarillas, parecidas al algodónero. Corteza provista de liber fibra textil y aprovechada por los nativos como fibra para sogas, cabos, etc.



"Majagual", asociación de (*Hibiscus tiliaceus?*), malvácea de corteza textil.

Marequende o quende, especie arbórea de madera finísima, propia del norte de la provincia, montañas de San Lorenzo. Véase en el capítulo de las maderas.

Membrillo (*Gustavia pubescens* R. et Pav.?), planta de ramas flexibles y dispersas, hojas verticiladas de seis en seis, distribuidas en dos ciclos; alargadas, penninerviadas, de 20 a 25 cmtrs. Flores rojas. Frutos comestibles.

Mangle de costa o colorado (*Rhizophora mangle* L.), es el árbol erecto, recto, grueso y de corteza algo blanqueada. Véase en el capítulo de maderas y sus propiedades.

Mangle injerto la misma especie de la anterior, pero de distinta variedad maderera. Véase además, en el capítulo de las maderas.

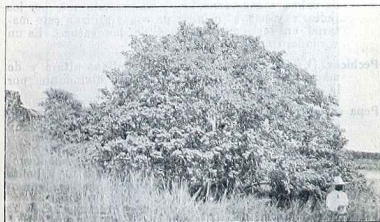
Mangle salado (*Avicennia nitida* Jacq.?), utilizada en construcciones.

Mangle jeli (*Conocarpus erecta* L.), llamado también negro. Produce una madera fina e incorruptible.

Manglillo, produce troncos rectilíneos de madera fina e incorruptible.

Mate, (*Crecentia cujele* L.), Bignoniácea cultivada especialmente en el centro y sur de la provincia; de flores blancas el arbolito. Produce unos frutos grandes que son utilizados con el nombre de **bototos**, como recipientes, como vasos, como platos, como cucharas, etc. Este arbolito no falta en las casitas de los montañeses. Su madera es blanca o ligeramente amarilla, flexible como pocas y apropiada para objetos que requieren maderas de esta naturaleza: aros, tarabas, etc.

Muyuyu, (*Cordia lutea* Lam.) Borriginácea.



"Muyuyu", (*Cordia lutea* Lamb.) arbolitos o arbustos propios de la Costa

Ovo (*Spendias lutea* D. C.), arbolito que por su aspecto foliar semeja una leguminosa. Sus ramas son frágiles. Sus frutos rojizos o anaranjados son comestibles. En casi todas las haciendas de la costa de Esmeraldas he observado cómo emplean esta especie para estacas del cercado, pero inmediatamente retoñan y forman hileras de árboles que producen sombra al ganado.

La corteza, que es resquebrajada y suave, la emplean en la confección de sellos, monogramas, etc.

Ovo arisco, árbol inmenso de corteza resquebrajada y de frutos también comestibles, pero el árbol es inculto. De su corteza resquebrajada fluye después de los cortes que se realizan, una abundante goma que se hace negra en contacto con el aire. Esta resina todavía no es aprovechada; Pero estudiándola, se podrían encontrar muchas aplicaciones útiles.

Piquigua, liana o planta bejuco, extraordinariamente larga, desde 4 mm. hasta 2 cms. de grueso, empleada por sus tallos volubles y elásticos en la manufactura de cabos, sogas, canastos y aún sombreros, por los indios cayapas. En lugar de sogas utilizan este material en las construcciones de las casas. Es un verdadero mimbre.

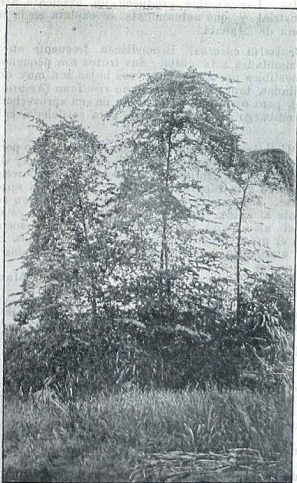
Pechiche, (*Vitex gigantea?*), árbol de mediana altura y de madera finísima e incorruptible. Es abundante por la cuenca del río Santiago.

Pepa e pan (*Artocarpus incisa*), es el árbol de pan, que en esta provincia se ha hecho espontáneo y es muy apreciada por los montañeses.

Perlilla (*Valesia chiococcoides* G, B, K, o *V. dichotoma*, familia de las *Apocynadeas*, Arbusto o arbolito empleado por sus frutos blanco-perla que son gomosos, como pepa o goma.

Pita, planta que no llegué a conocer sino por sus fibras, empleada por los indios cayapas en la confección de *atarrayas* de pescar, mallas, etc.

Piñón (*Jartropha curcans*), utilizada solamente en forma de estacas para las alambradas de los pastos. Sus se-



Ejemplares de "Sapán" (*Muntingia calabura* L.), arbolitos aprovechados por su corteza fibro-textil.

millas no son hasta ahora industrializadas en Esmeraldas. Las semillas producen un excelente aceite industrial y que actualmente se explota en la provincia de Manabí.

Piñuela *Bromelia caratas*? Bromeliácea frecuente en las proximidades a la costa. Sus frutos son pequeños y comestibles por el ganado. sus hojas son muy desarrolladas, tanto como *Fourcroya siseliana* (Amarilidácea), pero sus fibras hasta ahora no son aprovechadas, sin embargo de que se presta para cordelería, cabos etc.

Quitamol, Urticácea?, todavía no le especifico. Pero por el aspecto general en verdad que es un quitamol; vista a distancia se confunde con los helechos arborescentes, pero esta idea desaparece al botánico al aproximarse. Las ramificaciones foliares se reducen solamente al ápice. Se multiplica por medio de estacas en el alambrado de los pastos, ya solo o asociado con el piñón o con el ovo, del que ya hablamos. Esto he observado principalmente en las haciendas de Atacames.

Al quitamol se le conoce en la provincia de Manabí con los nombres de **culo pesado** o **mulatillo**.

Quebracho, especie arbórea bastante desarrollada, con hoja parecidas a las de la ciruela chabet (o reinaclaudia); de frutos pequeños y cuando maduros muy parecidos a los del mortiño (*Vaccinium mortinia* Benth) y que al comer también tiñen los labios.

Rampida, (*Carludovica palmata* y *C. purpúrea*), son dos especies muy parecidas. Muy abundante en la tierra esmeraldeña, formando en las montañas verdaderas asociaciones. Las hojas palmadas son muy empleadas en el entechado de las casas, y de preferencia, porque son de gran duración; sin embargo del clima tropical se dice que tiene más duración que el zinc, sobre todo en las habitaciones próximas al mar. Conozco casas que tienen más de 25 años de entechadas y sin embargo la techumbre estaba en perfectas condiciones.

Los cogollos o mejor dicho las hojas antes de abrirse de la vaina las emplean en la manufactura variada.



••Palma real" (*Cocos butyriacea*), productora de semillas oleosas.

Pero poco o nada lo utilizan en la confección de los sombreros, como se hace en la provincia de Manabí y que tanta fama le ha dado.

Seca de vaca, árbol mediano de 30, 35 o 40 ctms. de diámetro; frutos parecidos a los del ébano y que también son comestibles por el ganado vacuno, caballar y también por los murciélagos. Es pues, una pequeña drupa. Su madera es muy bonita, dura e incorruptible. Véase además en el capítulo maderería.

Sándalo *Pterocarpus indicus*? Llámase también **bálsamo** a su madera en Guayaquil. Arbol muy desarrollado y que produce una madera muy fina y apreciada, que con la caoba y el amarillo lagarto, son las más exportadas a Guayaquil para la fabricación de mueblería fina y en construcciones de casas. Véase además el capítulo correspondiente a las maderas.

Sangre de drago (*Croton sanguifluum*), propio de las montañas interiores de la provincia. Verdaderamente que llama la atención observar la gran cantidad de fluido de color y aspecto de sangre que sale del tronco de esta especie, tan pronto se realizan tajos con el machete. Los nativos le emplean en forma de remedio casero contra el reumatismo.

Sapan *Muntingia calaburu* L. árbol de mediana altura de la familia de las tiliáceas, aprovechado por su corteza en la fabricación de cabos, cordeles, etc. de gran resistencia y de mejor calidad que los de pita y cabuya. Esta especie abunda en las márgenes del río Esmeraldas y se llama también *sapán de niguilo*.

Tangare o tangaré. El nombre botánico de esta especie es *Carapa guianensis* Aubl. (*Carapa latifolia* Willd., *Xylocarpus Carapa* Spreng). Los brasileros le llaman *andiroba* y el aceite de sus semillas, *aceite de andiroba*. Especie arbórea muy desarrollada, de madera muy parecida en sus propiedades al cedro, como en su coloración y betado. Es abundante al norte de la provincia y útil por su madera como por su semilla aceitosa que solamente recién se ha comenzado a utilizar en la industria.



"El Cocotero" (*Cocos nucifera* L.), palma muy cultivada en la costa Esmeraldeña.

Tagua (*Phytelephas aequatorialis*) R. et Pav. Véase en la sección de *Palmeras más conocidas y usadas*. Pero téngase presente que la tagua no es Palmácea sino Ciclantácea.

Ranconcha *Polypodium Latum* Moore, epífita de la familia de las aráceas, de hojas anchas y espatuladas, utilizadas por los montañeses en el entechado de sus casas en lugar de la *rampida* y *cade*. Las espatas florecidas son muy largas y llegan hasta un metro de largo. Los rizomas de esta epífita son utilizados como afrodisiacos y dicen que tomando las mujeres que no han logrado concebir, se hacen luego fecundas.

PALMERAS MAS CONOCIDAS Y USADAS

Cocotero (*Cocos nucifera* L.) Palmera cultivada y muy útil en la vida del esmeraldeño. (1)

Palma real (*Cocos butyriácea* L. f.) es la reina de las palmeras del Ecuador por su aspecto hermoso; estipe grueso y algo blanquecino; es indudablemente la más gruesa de las de la costa. Racimos grandes de frutos rojizos y anaranjados; el mesocarpio es dulce y las semillas o almendras dan un excelente aceite comestible. De la nervadura foliar, que es durísima, los nativos sacan excelentes muestras de agujas para perforar las hojas de tabaco. Esta especie está llamando a los industriales para su aprovechamiento, pues existe en grandes cantidades en las montañas esmeraldeñas.

Palma mulata (*Zamia muricata* Willd, Cicadácea), de estipe delgado; parecida en aspecto a la *palmicha*, otra especie de palmácea. El estipe de esta especie es muy

(1) Un estudio completo sobre esta importantísima palmera está publicado en tres ediciones distintas por el mismo autor de este libro. La cuarta edición corregida y aumentada está en vísperas de circular: "El Cocotero como fuente de producción agrícola".

usada en la sección de Atacames como madera, en los pisos y en las paredes de las habitaciones. Además se utiliza mucho en el cercado de los corrales y rediles.

Pambil, (*Iriarteia spec.*), palmera abundante en las montañas superiores de la provincia, de donde traen por los ríos en grandes cantidades para la venta, ya que es muy empleada en las construcciones con preferencia a la caña guadua. Usan como tabla en las paredes y en los pisos de las casas de los pueblos, para lo cual adquieren estipes de tres a cinco metros de largo, luego lo pican longitudinalmente y dejan secar algunos días o semanas.

El piso de las azoteas de la misma ciudad de Esmeraldas se hace de pambil, sobre el que tienden el cemento.

Palmicha (*Euterpe?*), palmera de estipe delgado y sin espinas, liso y algo blanquecino, y a primera vista se parece a la caña de guadua. De sus semillas se obtiene por compresión un aceite muy fino.

Esta especie vive de preferencia en terrenos cenagosos o muy húmedos. El cogollo o yema apical de crecimiento es aprovechado como comestible.

Palma cicilia, especie de estipe muy delgado, creo que el más delgado de todas las palmeras conocidas. Puede utilizarse en la confección de excelentes bastones.

Palma cubana, especie introducida y que ornamenta los parques y paseos de la ciudad de Esmeraldas. Se parece de lejos a una palma real.

Chapil, palmera de estipe grueso, pero menos que el de la palma real, liso, sin espinas ni asperosidades; frutos pequeños, del tamaño de un ovo o un poco más, casi como los coquitos de Chile (*Youbea spectabilis*); del mesocarpio del fruto, se obtiene un sabroso bocado cuando le preparan con el plátano maduro, preparado que llaman *masato* de chapil. De las semillas se ha logrado obtener un aceite muy fino y recomendado para la alimentación y para la fabricación de los mejores jabones. Entre las hojas de esta especie existe una clase de lana que es utilizada por los cazadores como taco o estopa de las escopetas.



Palma cubana, ornamental de los paseos de Esmeraldas.

Chacará o chacarillo, palmera de estipe delgado y espinoso, delgada y muy alta. Muchas veces salen varios estipes de un mismo pie. Los frutos son pequeños y de color rojizo.

Chaquira, palmera de estipe delgado y liso, parecida a la palma real; cada axila de las hojas produce un racimo de frutas delgadas como los de la chonta.

Muchacra, (Sp. ?), palmera usada en la confección de **catangas** (aparatos usados para la pesca de camarones de río) y de agujas de pasar tabaco.

Chonta (Spes. de los géneros **Bactris** o **Euterpe**), palmera de estipe delgado y erizado completamente

de espinas fuertes, dejando libres solamente los espacios que corresponden a las cicas o huellas de las hojas. Por el aspecto se parece al chontaduro, aunque la alternancia es distinta. Las nervaduras foliares centrales son durísimas.

Chontilla (*Bactris* o *Euterpe*?), por el aspecto esta palmera semeja completamente a la chonta, pero de estipe más delgado y de frutos menos desarrollados que los de la misma chonta.

Chontaduro o chontaruru (*Guillemia utilis* Oerst) y *G. speciosa* Mart). Palmácea muy útil y apreciada por sus frutos comestibles después de cocidos; éstos, que son

ricos en almidón y aceite, están agrupados en racimos grandes.

Mocora o guinul (*As trocarium spinosum?* o especie del Género *Bactris*), palmera de estipe delgado, fuertísimo y espinoso; las huellas de las hojas más viejas se observan claramente. Sus hojas tienen infinidad de aplicaciones manufactureras: sombreros, petates, esteras, abanicos, hamacas, etc.

Hualte, (Spe ?), palmera muy parecida a la palma mulata, pero de estipe más delgado; frutos amarillentos; como su estipe es además duro, se emplea como el pambil: en pisos o entablados, en la cubierta de las paredes, etc.



Joven ejemplar de "palma real"
(*Cocos butyracea*)

A esta misma especie se le conoce, según los

lugares de la provincia, con los nombres de **palma crespa**, **palma zancona**, etc

Chigua, palmera? No conozco sino los frutos que son rojizos y dulces. Los nativos de Anchayacu, cocinan estos frutos para comer.

Tagua, coroso o cade, son los nombres vulgares de la especie botánica *Phytelephas acuatorialis*, *Ph. macrocarpa*, etc., de la familia de las Ciclantáceas (no es por consiguiente palmácea). Por los sexos separados los nativos distinguen a los pies con los nombres de **tagua macho** y de **tagua hembra**. El estipe es com-

pletamente endurecidos, parece que se hubieran petrificado. Las semillas tiernas o que recién están consolidándose, son comestibles y aprovechadas por muchos montañeses; igualmente es aprovechado como alimento el cogollo de la planta; (1) cuando más tiernas sus semillas son aprovechadas como bebida agradable y refrescante. La tagua no es palmácea, es Ciclantácea. La tagua, semillas de tagua o cade, son recolectadas en las montañas y vendidas en los comercios de Esmeraldas, Borbón, Limones, Río Verde, etc., y luego son exportadas. Las semillas de la tagua o simplemente la tagua comercial de Esmeraldas es apreciada en el exterior como la mejor del mundo.

Verdaderamente la tagua ha constituido por mucho tiempo la riqueza libre y natural de la provincia. Pero el modo de recolectar es muy primitivo; pues el maceado o golpeado es destructor. Es necesario reglamentar las destrucciones forestales.

Los habitantes de la cuenca del río Santiago cultivan en pequeña escala esta rica Ciclantácea.

La exportación de la tagua de la provincia de Esmeraldas y por consiguiente de todo el Ecuador, ha disminuído enormemente desde 1940 a esta parte. Antes de 1940, es decir, antes de la presente guerra, el movimiento comercial de Esmeraldas estaba respaldado principa'mente por la tagua.

Los siguientes datos suministrados por la Aduana de Esmeraldas comprueban mejor lo dicho:

1941.. 14 221	Sacos....	1'081.771	Kilos....	322.401,39
1942.. 6 946	>	347 070	>	701.524,08
1943.. 4 424	>	397.610	>	535 421,92

Rampida o paja toquilla. (*Carludovica palmata* y *C. purpúrea*). Véase en las páginas anteriores de este mismo capítulo. Familia: Ciclantáceas. A esta misma especie los colombianos le llaman **Iraca**.

(1) En general, todo cogollo o yema apical (meristemo de crecimiento) de las palmeras son comestibles; pero en la provincia de Esmeraldas aprovechan solamente los cogollos del cocotero. (*Cocos nucifera*) y de la palmicha; lo emplean y utilizan en forma de ensalada, de la misma manera que el repollo de col.

Igualmente la médula de las palmeras es comestible; pues su contenido es una verdadera reserva de hidrocarbonados.

CAPITULO VI

MADERAS MAS CONOCIDAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

CLASIFICACION POR LA DUREZA Y COMPACTIBILI- DAD DE SUS FIBRAS, POR LA DURACION Y POR SUS USOS (*)

Son tan numerosas las especies y variedades de maderas en la provincia de Esmeraldas, que sería tarea de algunos años y de prolijos inventarios forestales para poder determinar el número de maderas y las clases comerciales que actualmente son preferidas; y aún así se nos escaparían muchas especies.

Por su riqueza forestal, es la provincia de Esmeraldas, una de las más importantes, no solamente del litoral o región costanera del Ecuador sino de todo el país. Sus inmensos bosques necesitan solamente capitales y caminos para su explotación. Los bosques situados en las riberas de los ríos (que son numerosos), no constituyen problema de explotación, ya que éstos son los caminos naturales de consumo de toda la costa.

Y son principalmente estos bosques, los más fáciles de explotar, los que actualmente son aprovechados y de los que conocemos sus muestras y cuyas listas presentamos.

(*) Capítulo cuya primicia de publicidad fue concedida a «MADERIL», Revista defensora de la industria forestal argentina, Nos. 167, 168 y 169 (de Mayo, Junio y Julio de 1942, respectivamente).

La explotación actual es sólo para el consumo en las provincias de Esmeraldas, Manabí y Guayas. El país entero que tanta madera necesita y de manera especial la desforestada Sierra, no sabe siquiera de esta gran reserva forestal esmeraldeña. Quito, capital que necesita de mucha madera para sus construcciones, estando tan cerca de estos bosques, no los aprovecha.

El Gobierno del Ecuador debe atraer capitales y compañías que se dediquen a la explotación maderera, tan rica en la provincia de Esmeraldas. Pero esta explotación sería para la exportación.

La provincia de Esmeraldas es la primera que debe ser experimentada en su explotación, ya que es la que está en el litoral y más cercana al canal de Panamá, para la fácil distribución para todos los países consumidores. Pues, como digo, no se necesitan sino capitales y caminos para el traslado, ya sea a los aserraderos o directamente a los centros de consumo de la Sierra ecuatoriana.

Existe actualmente en construcción un camino por cuenta de la Dirección de Obras Públicas, que yendo de Quito, llegará a Esmeraldas, siguiendo por las riquísimas montañas de Santo Domingo—Quinindé—Esmeraldas. La terminación de esta vía carrozable sería la salvación no solamente agrícola y comercial del norte ecuatoriano, sino una gran ayuda forestal a las dos provincias y al país entero.

De tal manera que la clasificación de las maderas que aquí presento es sólo de las que actualmente se explotan o se conocen, de las que más se usan y consumen. Muchísimas quedan por conocer. La Botánica forestal, la sistemática y la maderería tienen en ésta, muchísimo campo para estudiar.

Para nosotros es necesario el estudio de estas montañas y el conocimiento del inventario forestal, a más del florístico en general. Actualmente no conocemos ni la quinta parte de las especies arbóreas y maderas de la provincia. No conocemos ni botánicamente, peor sus propiedades xilológicas. El botánico tiene que hallar muchísimo de nuevo, el maderero muchas maderas insospechadas por sus propiedades, para todos los usos.

Las maderas que actualmente se conocen o se explotan en la provincia de Esmeraldas, no son conocidas en los grandes centros de consumo del Ecuador y todavía más, las propiedades de cada una de ellas no son conocidas científicamente, ni publicadas para el conocimiento comercial internacional. Después de estudiadas y divulgadas las propiedades de estas maderas, es seguro que muchos países consumidores, solicitarían para sus distintas aplicaciones y industrias madereras.

Con estas aclaraciones, presentamos las distintas listas de maderas, la lista y ordenación I es general y en ella mencionamos cosa de 115, entre especies y variedades madereras; en esta lista seguimos un orden alfabético.

La lista II, está ordenada por la dureza y compactibilidad de las fibras, al propio tiempo que por su peso; de estas listas poseemos todas las muestras en nuestro museo particular. La lista III está ordenada por la duración, sacada de la experiencia local. Las otras listas están ordenadas por el uso.

LISTA I

Numeración de las maderas más conocidas en la Provincia de Esmeraldas

Ordenación alfabética

	Nombre vulgar	Nombre científico	Familia botánica
1	Amarillo lagarto claro	<i>Centrotobium ochroxylon</i> Rose	Leguminosa
2	Amarillo lagarto obscuro	" ?	"
3	Amarillo lagarto tainde	" ?	"
4	Anime	" ?	"
5	Arrayán	<i>Eugenia</i> sp.	Mirtácea
6	Azafrán	" ?	"
7	Balsa hembra	<i>Ochroma grandiflora</i> Sw.	Bombacácea
8	Balsa macho	<i>Ochroma lagopus</i> Sw.	Bombacácea
9	Bejuquillo	" ?	"
10	Beldaco	<i>Bombax Millei</i> sp. nov.	Bombacácea
11	Bototillo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Coclospermácea
12	Caimitillo	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Sapotácea
13	Cascarillo	<i>Cinchona</i> ?	"
14	Cacho de venado	" ?	"
15	Cascal	<i>Caesalpinia corymbosa</i> Benth	Leguminosa
16	Caoba	<i>Swietenia mahogani</i>	Meliácea
17	Calade	" ?	"
18	Calade manchado	" ?	Meliácea...?
19	Cara	" ?	Meliácea...?

20	Carafío	?	?	
21	Caracol	<i>Anocardium</i> sp.		Anacardiécea
22	Caracolillo	?	?	
23	Carboncillo	?	?	
24	Canalón	?	?	
25	Candelillo	?	?	
26	Caucho	<i>Castilloa elastica</i>		Morácea
27	Cedro colorado	<i>Cadrela</i> sp.		Meliácea
28	Cedro pálido	" "		Meliácea
29	Cedro pardo	" "		Meliácea
30	Cedro rosado	" "		Meliácea
31	Ceibo	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.		Bombacécea
32	Colorado o pay-pay	?	?	
33	Clavo o jújano	?	?	
34	Cuangare	?	?	
35	Cuiba	?	?	
36	Culo e negra	?	?	
37	Chachajo	?	?	Leguminosa
38	Chachajillo	?	?	
39	Chamul	?	?	
40	Chalviande	?	?	
41	Chalviande rayado	?	?	
42	Chimbusa	?	?	
43	Chillalde	?	?	
44	Chipero	<i>Ochroma</i> ?	?	Bombacécea
45	Dormilón	?	?	
46	Ebano	<i>Zityphus thyrsoiflora</i> Benth.		Rhamnácecea
47	Espingo	?	?	

Caracolillo
Carboncillo
Canalón
Candelillo
Caucho
Cedro colorado
Cedro pálido
Cedro pardo
Cedro rosado
Ceibo
Colorado o pay-pay
Clavo o jújano
Cuangare
Cuiba
Culo e negra
Chachajo
Chachajillo
Chamul
Chalviande
Chalviande rayado
Chimbusa
Chillalde
Chipero
Dormilón
Ebano
Espingo

48	Guachapell	<i>Lysitoma guachapele</i> Benth	Leguminosa
49	Guanábano	<i>Annona muricata</i> L.	Anonácea
50	Guásimo o Guasmo	<i>Guazuma</i> sp.	Bythneriácea
51	Guayacán de costa	<i>Tabebuia rufescens</i> J. R. J.	Bignoniácea
52	Guayacán pechiche norte	<i>Vitex gigantea</i> H. B. K.	Verbenácea
53	Guayacán pechiche sur	" "	Verbenácea
54	Guayacán boqueño	" ?	.....
55	Guadaripo	" ?	.....
56	Gualpite	" ?	.....
57	Guabo	<i>Inga</i> sp.	Leguminosa
58	Guabillo	" ?	Leguminosa ?
59	Guayabo	<i>Psidium pomiferum</i>	Mirtácea
60	Guayabillo	<i>Psidium</i> sp.	Mirtácea
61	Guitarro	<i>Eriothra</i> sp.	Leguminosa
62	Hasta	" ?	.....
63	Higuerón polo	<i>Ficus</i> sp.	Morácea
64	Higuerón venado	<i>Ficus</i> ?	Morácea
65	Huasca	" ?	.....
66	Hueso	" ?	.....
67	Indio	" ?	.....
68	Jagua	<i>Genipa</i> sp.	Rubiácea
69	Jaile	" ?	.....
70	Jigua	" ?	Laurácea
71	Jigua chachajillo	" ?	.....
72	Jigua mongado	" ?	.....
73	Jigua palealte	" ?	.....
74	Jigua laurel	" ?	.....
75	Jigua guararipo	" ?	.....

76	Jigua amarilla	?	?	.....
77	Jigua nasde	?	?	.....
78	Jigua pava	?	?	.....
79	Laguna	?	?	.....
80	Laurel prieto o negro	<i>Cordia sp.</i>		Borraginácea
81	Laurel injerto	<i>Cordia alliodora</i> (R. et Pav.)		Borraginácea
82	Laurel blanco	<i>Cordia alliodora</i> ?		Borraginácea
83	Lengua de vaca	?	?	.....
84	Lirio	?	?	.....
85	Macarey	?	?	.....
86	Machare	?	?	.....
87	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.		Tecebinácea
88	Mambra	?	?	.....
89	Mangle concha o colorado	<i>Rhizophora mangle</i> L.		Rizoforácea
90	Mango pecho e pava	<i>Rhizophora mangle</i> L.		Rizoforácea
91	Mangle iguanero	<i>Rhizophora mangle</i> ?		Rizoforácea
92	Mangle jek	<i>Conocarpus erecta</i> L.		Verbenácea
93	Mangle injerto	<i>Rhizophora mangle</i> ?		Rizoforácea
94	Majagua	<i>Ficus sp.</i>		Morácea
95	Mambia	?	?	.....
96	Marequende o quende	?	?	.....
97	Maricasaca	?	?	.....
98	Manzano	?	?	.....
99	Manghillo	?	?	.....
100	Matapalo blanco	<i>Ficus sp.</i>		Morácea
101	Matapalo colorado	<i>Cousapoa villosa</i> Poepp. et End.		Artocarpácea
102	Matapez	?	?	.....

103	Mate	<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniácea
104	Marfa	<i>Calophytium</i> sp.	Gutifera
105	Membrillo	<i>Gustavia pubescens</i> R. et Pav.	Lecytidácea
106	Mora	?	.....
107	Moral fino	<i>Maclura tinctoria</i> ?	Morácea
108	Moral bobo	<i>Clorophora tinctoria</i> (L.) Gaud.	Morácea
190	Moral comido de' mono	<i>Clorophora tinctoria</i> ?	Morácea
110	Muchina o Fernán Sánchez	<i>Triplaris guayquilensis</i> Wedd.	Polygonácea
111	Nacedera	?	.....
112	Nato	?	.....
113	Ovo dulce	<i>Spondias lutea</i> L. ?	Anacardiácea
114	Ovo silvestre	<i>Spondias</i> ?	Anacardiácea ?
115	Pacora	?	.....
116	Palo prieto	<i>Erythrina umbrosa</i> H. B. K.	Leguminosa
117	Pechiche	<i>Vitex gigantea</i> H. B. K.	Verbenácea
118	Peine de mono	?	.....
119	Pela caballo	<i>Lysiloma</i> sp.	Leguminosa
120	Pinuelo	<i>Esehweilera Rimbach</i> ?	.....
121	Pulgande	?	.....
122	Rayado	?	.....
123	Roble	<i>Tabebuia pentaphylla</i> ?	Bignoniácea
124	Sajo	?	.....
125	Salero	?	.....
126	Sándalo o Bálsamo	<i>Pterocarpus indicus</i> ?	Leguminosa
127	Sande	?	.....
128	Saupe	?	.....
129	Sanquita	?	.....
130	Seca de castilia	?	.....

131	Tangaré o Figueroa	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	.....
132	Tachuelo	?	.....
133	Tete	?	.....
134	Tillo	<i>Brosimum latifolium</i> ?	.....
135	Zapote arisco	<i>Casimiroa</i> sp. ?	Rutácea
136	Zapote de perro	<i>Calocarpum mammosum</i> ?	Sapotácea
137	Zapotillo	<i>Mimosops</i> sp. ?	Sapotácea

A esta lista débese añadir las principales especies de gramíneas y Palmeras, empleadas como maderas, o como materiales útiles, ya en construcciones ya en el cercado de casas, corrales y propiedades urbanas. Esta lista hemos separado intencionalmente de la anterior, para que no haya confusión con las monocotiledóneas que a continuación se indican:

138	Guadua	<i>Guadua angustifolia</i> y <i>G. obtusifolia</i> Kunth.	Gramínea
139	Caña brava	<i>Gynerium sacharoides</i>	Gramínea
140	Cocotero	<i>Cocos nucifera</i> L.	Palmácea
141	Pambil	<i>Iriartea</i> sp. ?	Palmácea
142	Palma mulata	<i>Zamia muricata</i> Willd	Cicadácea
143	Palma real	<i>Cocos butyracea</i> L. f.	Palmácea
144	Palmicha	?	Palmácea
145	Chonta	<i>Bactres</i> sp. ?	Palmácea
146	Chontilla	?	Palmácea
147	Chontaruru	<i>Guiljelma speciosa</i> Mart.	Palmácea
148	Palma cicilia	?	Palmácea ?
149	Mocora	<i>Astrocaryum spinosum</i> ?	Palmácea
150	Rampida	<i>Carludovica palmata</i> y <i>C. purpurea</i>	Palmácea
151	Tagua	<i>Phytelphas aequatorialis</i> R. Spr.	Ciclantácea

II.--ORDENACION DE LAS MADERAS ESMERALDEÑAS, POR LA DUREZA Y COMPACTIBILIDAD DE SUS FIBRAS

DESDE LA MAS DURA Y PESADA EL (CASCOL), A LA MAS SUAVE Y LIVIANA (BALSA)

1 Cascol	27 Lengua de Vaca
2 Marequende o quende	28 Laurel prieto
3 Guayacán de Costa	29 Laurel injerto
4 Ebano	30 Caracol
5 Cascarrillo	31 Cedro colorado (o rosado)
6 Sándalo (o Bálsamo)	32 Cedro pardo
7 Nato	33 Calade
8 Moral	34 Calade manchado
9 Colorado (o pay-pay)	35 María
10 Caoba	36 Sande
11 Guayacán pechiche del N.	37 Machare
12 Guayacán pechiche del Sur	38 Cedro pálido
13 Manzano	39 Sajo
14 Roble	40 Guadaripo
15 Bejuquillo	41 Chimbusa
16 Dormilón	42 Jigua nasde
17 Amarillo lagarto obscuro	43 Chalviande
18 Amarillo lagarto claro	44 Chalviande rayado
19 Amarillo tainde	45 Jigua mongado
20 Tillo	46 Higuérón
21 Manguillo	47 Tachuelo
22 Jagua	48 Peine de mono (Mono)
23 Seca de castilla	49 Zapote Arisco
24 Guachapeli	50 Balsa Chillalde
25 Jigua palealte	51 Balsa macho
26 Tangaré (o Figueroa)	52 Balsa hembra

Siguiendo esta numeración, consérvese las muestras madereras en el Museo del Instituto Superior de Pedagogía, y en mi museo particular. (MAS).

III.—ORDENACION POR LA DURACION.

EL NATO ES LA MADERA MAS DURABLE.

1	Nato	17	Bejuquillo
2	Cascol	18	Tillo
3	Guayacán	19	Amarillo tainde
4	Marequende	20	Cascarillo
5	Guachapeli	21	Caracol
6	Ebano	22	Tangaré
7	Sándalo (bálsamo)	23	Jagua
8	Guayacán pechiche	24	Jigua
9	Moral bobo	25	Laurel negro
10	Moral fino	26	Laurel injerto
11	Seca de castilla	27	Laurel blanco
12	Amarillo lagarto	28	Lengua de vaca
13	Colorado	29	Cedro colorado
14	Dormilón	30	Azafrán
15	Roble	31	Sande
16	Caoba		

IV.—MADERAS APRECIADAS EN CARPINTERIA.

ORDENADAS POR EL USO: DE LA MAS A LA MENOS USADA

El marequende, el dormilón, el cascol, la jagua, bejuquillo, son maderas muy apreciadas por su elegancia y dureza: pero de éstas se explota muy poco, razón por la que son escasas en las carpinterías y por lo mismo, su uso es limitado.

1	Caoba	15	Dormilón
2	Sándalo o bálsamo	16	Roble
3	Amarillo lagarto	17	Bejuquillo
4	Amarillo tainde	18	Marequende
5	Laurel injerto	19	Tangaré
6	Ebano	20	Azafrán
7	Moral	21	Guayacán
8	Guachapeli	22	Cascol
9	Seca de castilla	23	Hasta
10	Cedro	24	Cacho de venado
11	Calade	25	Seca de castilla
12	Jagua	26	Lengua de vaca
13	Jigua	27	Tillo
14	Caracol	28	Dormilón
		29	Guadaripo

V.—MADERAS USADAS DE PREFERENCIA EN CONSTRUCCIONES DE CASAS

- 1 Guayacán (puntales enterrados en el suelo).—Incorruptible.
- 2 Guayacán pechiche (puntales, barengas, barrotes, vigas de entablados).
- 3 Amarillo lagarto (puntales, pero la variedad negra; es incorruptible).
- 4 Caoba (barengas, tablas, galerías, puertas, paredes).
- 5 Sándalo o bálsamo (los mismos usos que la caoba).
- 6 Calade (paredes, entablados, barengas y como la caoba).
- 7 Cedro (paredes, puertas, ventanas, barengas, etc.).
- 8 Manglillo (paredes, barengas, barrotes).
- 9 Jigua (paredes, entablados, no en graderías).
- 10 Tangaré (distintos usos; los mismos que la caoba).
- 11 Laurel (entablados, pisos, puertas).
- 12 Bejuquillo (paredes, ventanas).
- 13 Guachapeli (en entablados y barrotes).
- 14 Moral (en puntales de los pisos altos, pilares, entablados).
- 15 Jagua (madera de fino aspecto y por lo mismo, para mueblería).

VI.—MADERAS USADAS EN CONSTRUCCIONES NAVALES

- 1 GUACHAPELI.—Que son de diferentes calidades, más duros, menos duros, etc.
- 2 MORAL.—Que son de dos clases, el llamado **moral fino** que se puede aprovechar en sacar algún tinte. Fresco es de color amarillo, pero con el sol y el tiempo se hace rojo obscuro; el otro se llama **moral comido del mono** (no sé por qué le hayan dado este nombre); abunda mucho en la sección de Quinindé; es muy durable, pero parece que no es atacado por ese molusco llamado terredo, razón por la cual es muy codiciado en construcciones navales.
El moral de la variedad indicada, no es conocido técnicamente en el exterior; es necesario mandar buenas muestras a Estados Unidos, pues sería muy apreciado ya que se parece mucho al teco de la India, que es la mejor madera del mundo como incorruptible y por su durabilidad.

- 3 SANDALO.- Madera usada ultimamente en construcciones navales con grandes resultados. Ha sido primeramente usado como tal por el señor Frydson, técnico constructor naval, que actualmente vive en Esmeraldas.
- 4 MANGLE.- Usado de la quilla y costilla de construcciones.
- 5 DORMILON.- En el entablado de las construcciones navales.

VIII.—MADERAS USADAS EN LA CONSTRUCCION DE BONGOS Y CANOAS

- 1 Gsadaripo, la más usada y preferida (es propia del N. de la provincia.)
 - 2 Pulgande
 - 3 Calade
 - 4 Macarey
 - 5 Ceibo, canoas, bongos de tamaños gigantescos.
 - 6 Balsa, en balsas pequeñas, en amarras de transporte (y en juguetes).
 - 7 Tachuelo, en canoas de tamaño mediano (también en sellos).
 - 8 Caoba, esta madera se usa solamente en pocos casos, y sólo en Esmeraldas.
 - 9 Higuierón polo
 - 10 Higuierón de venado
 - 11 Matapalo
 - 12 Bototillo
 - 13 Ovo silvestre o Cimarrón
- } Estas maderas son usadas en las secciones del Sur de la provincia de Esmeraldas; los datos de éstas los obtuve en Galera.

VIII—MADERAS USADAS EN MONTURAS Y GALAPAGOS

En esta provincia y en la de Manabí, de acuerdo con el medio, no se usa mucho las monturas forradas de cuero, porque en la montaña, con el invierno, con los lodazales y con los viajes através de los ríos y riachuelos, no durarían ni para dos viajes; entonces los nativos han visto que les es más cómodo, más económico y más fácil

de conseguir los aparatos de madera, De estas maderas, las más usadas en esta clase de trabajos, son:

- 1 Mango, es la mejor madera para este trabajo y la más preferida, no se parte, y es suave para labrar.
- 2 Guachapeli, muy duro pero con el sol llega a partirse.
- 3 Sapote de perro
- 4 Guanábano
- 5 Guasmo o guásimo
- 6 Mate, es una de las más flexibles y fáciles de trabajar; se hacen además excelentes estribos.
- 7 Muchina, usada también, pero prefíerese la variedad blanca.
- 8 Mambla, muy excepcionalmente: es madera floja casi como la balsa.

IX.—MADERAS USADAS EN DURMIENTES

Todas las maderas duras e incorruptibles pueden usarse en durmientes de ferrocarril, ya que éstos van a estar dentro de la tierra y en estos lugares, dentro de guandales, lodazales, etc., etc. De esta clase de maderas, existen muchísimas y otras todavía desconocidas. Pero por los resultados ya comprobados, por la experiencia objetiva, usan y explotan actualmente para tal objeto al norte de la provincia de Esmeraldas, en el estuario del río Santiago, solamente las siguientes:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1 Caimitillo | 6 Chamul |
| 2 Guayacán | 7 Amarillo tainde |
| 3 Guayacán pechiche | 8 Jigua palealte |
| 4 Mangle concha | 9 Tangaré |
| 5 Mangle injerto | 10 Cuiba |

Existen muchas maderas, desconocidas botánicamente, pero que tienen propiedades especiales para distintos usos; por ejemplo, conozco maderas suaves; otras que siendo suaves, son de fibra muy compacta y elástica que permitirían ser aprovechadas en la fabricación de cajitas redondas, en aros, etc., etc.; falta un estudio prolijo de sus propiedades físico-mecánicas, para poder determinar técnicamente sus apropiados usos. Al mismo tiempo necesitase estudiar la anatomía de cada especie y variedad maderera para su comprobación científica.

Maderas suaves y semisuaves, propias para la fabricación de lápices, tampoco faltan.

X.—MADERAS USADAS EN CAJONES Y ENVASES

Sin embargo de que la provincia de Esmeraldas es riquísima en maderas y tenerlas para todos los usos, poco caso se ha hecho de seleccionar y aprovechar las maderas semilivianas para cajonería. Sin embargo últimamente se ha comenzado a aserrar mucha madera para cajones y envases y muchos aserraderos están produciendo miles de cajones ya elaborados, a la "Ecuadorian Oil Fields" de Ancón, y a muchas fábricas de Manabí y Guayaquil, para envases de jabones, velas, fideos, etc.

Las más usadas actualmente son:

1 Higerón (ordinaria)	6 Mambla
2 Sapote (ordinaria)	7 Chalviande
3 Tangaré (semifina)	8 Machina
4 Matapalo (ordinaria)	9 Manchare
5 Sande	

El Tangaré o figueroa, lo están utilizando últimamente en cajonería.

UNA OBSERVACION SACADA DE LA PRACTICA

En el trópico: toda madera fragante es buena, durable y flexible; toda madera de olor desagradable (hedionda) es mala y pronto destruyen los insectos xilófagos.

Ejemplo: el cedro, sándalo o bálsamo, caoba, guayacán, cascarillo, marequende, etc., etc., son maderas buenas, es decir de la categoría de las finas. La madera del machare es hedionda y luego comprobada es mala.

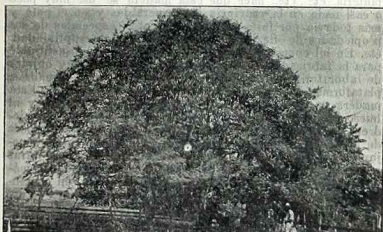
Llámase "VERDE", en las maderas, a lo que nosotros denominamos la **albura** de los troncos maderables. "Verde" es un término vulgar, usado en la provincia de Esmeraldas.

CARACTERÍSTICA DE LAS PRINCIPALES MADERAS CITADAS EN NUESTRAS LISTAS.—USOS QUE SE DAN Y USOS QUE SE PUEDEN DAR

En nuestra ordenación II de las maderas de la provincia de Esmeraldas, hemos seguido desde las más duras y compactas hasta las más suaves y esponjosas; por esta misma ordenación hemos llegado de las más pesadas a las más livianas. Así por ejemplo, la madera llamada **cascol** y que la hemos puesto el No. 1, es la más compacta y dura, al propio tiempo que es la más pesada; la llamada **balsa hembra** y que en nuestra ordenación II está marcada con el No. 52, es la más fofo y suave, al propio tiempo que es la más liviana (que también es la más liviana del Continente):

El **Cascol** (No. 1 de la Tabla II) y el **Marequende** (No. 2) son en mi concepto, las maderas más compactas y duras de la provincia y probablemente de todo el país y estoy por asegurar (por comparación de las muestras madereras de casi todos los países americanos y del Canadá, que tengo en mi poder), que estas maderas ocupan los primeros lugares en dureza y compactibilidad entre todas las maderas americanas. Desgraciadamente no tenemos los aparatos necesarios para presentar estudios físico—mecánicos completos de las maderas. (1) Además, he creído indispensable, el completar este estudio después de algún tiempo, cuando logre coleccionar nuevo material, mientras tanto todas mis muestras grandes están guardadas a cubierto, como es aconsejado, para oportunamente hacer ensayos físico—mecánicos y estudios anatómicos, que espero serán publicados necesariamente.

(1) La Comisión Forestal Norteamericana que visitó el Ecuador y excursionó algunas áreas forestales de la provincia de Esmeraldas, llevó una colección de muestras de maderas para su estudio pero repito, hasta ahora no sé nada de los resultados. Creo por lo menos que, esos trabajos todavía no se publican.



"Cascol" (*Caesalpinia corymbosa* Benth.) árbol frondoso productor de madera dura e incorruptible.

A continuación indico las propiedades de las maderas más conocidas y usadas; son observadas personalmente en los aserraderos (que impropiamente llaman fábricas) y en las carpinterías de la misma provincia esmeraldeña.

EL CASCOL.—(Muestra No. 1 de la lista II), es madera de color negro de carbón, durísima y pesada, incorruptible, muy resistente al aserrar y al cepillar. Por el peso y la compactibilidad de sus fibras parece una madera fosilizada, y por el corte longitudinal tangencial, los habitantes de estas tierras confunden con las muestras de la CHONTA, que también es negra, pero diferenciándose el cascol de la chonta, porque ésta tiene sus haces y fibras dispuestas concéntricamente como los tiene toda palma, cosa que se observa a simple vista en sección transversal.

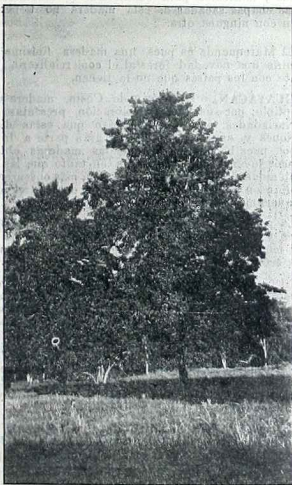
Por la dureza de esta madera, lo difícil de trabajar, la resistencia fuerte que presenta a las herramientas de car-

pintería, etc., etc., hace que esta madera se use muy poco o casi nada en la provincia de Esmeraldas y en el país, y más todavía por falta de conocimientos especiales de sus propiedades de flexibilidad, elasticidad, incorruptibilidad, etc. En mi concepto la madera del cascol es insustituible para la fabricación de instrumentos matemáticos y objetos de laboratorio, por ejemplo en reglas graduadas, escuadras, plataformas o placas de mesas de laboratorio, etc. Esta madera puede sustituir muy bien al cacho o cuerno y al hueso en la fabricación de dados, fichas de damas y ajedrez, y aún puédesse trabajar botones. Esta madera después de pulimentada presenta de por sí un hermoso brillo y mejor todavía charolando. Puede usarse con ventaja a otras maderas en la confección de manubrios de pequeñas máquinas, de tornos, de herramientas manuales, y en elegantes marcos porta-retratos, etc. etc.

El cascol vive desde Esmeraldas al sur de la provincia y abundantemente en Manabí. Los ejemplares que viven en Esmeraldas viven siempre aislados, casi nunca asociados. Prefiere o vive característicamente en terrenos secos. Es una especie de la familia de las leguminosas.

MAREQUENDE, llamado también **QUENDE**, madera durísima tanto o más que el Guayacán; compacta y pesada. Color rojizo o rojo oscuro y con jaspeados café oscuro o negro. Después de cepillado presenta un hermoso aspecto. Por su lisura y compactibilidad es tanto o más hermoso que el cacho o cuerno. Es muy elástica y susceptible de reducirse a láminas muy delgadas, hasta de 1 mm. de espesor, propio para enchapado u otros usos similares. La viruta que sale al cepillar no presenta a simple vista espacios de radios medulares y toda ella es translúcida y lisa como una película de celuloide.

Esta madera existe y se la explota solamente en la sección norte de la provincia, especialmente entre Borbón y San Lorenzo. Es muy fina, una de las más finas que conozco en el Continente; pero desgraciadamente poco usada y eso solamente en la sección de producción, esto se debe probablemente a su dureza y a la poca abundancia. Esta madera es ideal para la fabricación de instrumentos matemáticos, de reglas en T. para esjitas de instrumentos ma-



Arboles de "Guayacán de costa", (*Tabebuia rufescens* J. R. J.) productoras de madera fina, dura e incerruptible.

temáticos y musicales, para ebanistería y mueblería fina, etc. Las chapas sacadas de esta madera no tienen comparación con ninguna otra.

El Marequende es pues, una madera finísima y que constituiría una novedad forestal el comercializarla, principalmente con los países que no la tienen.

GUAYACAN, o Guayacán de Costa, madera dura e incorruptible; por sus fibras y coloración, preséntase en algunas variedades; pero también creo que estas distintas coloraciones y aspecto, se debe en gran parte a la edad del árbol, pues he observado que las maderas obtenidas de troncos jóvenes, son más claras, en tanto que las muestras obtenidas de ejemplares viejos, son más oscuros. Además varían en coloración desde el café obscuro al rojizo y pardo anaranjado.

La parte incorruptible del Guayacán corresponde al duramen y cuanto más viejo y grueso sea éste, la duración es mucho mayor. Y en las construcciones se aprovecha los troncos de buen duramen.

El Guayacán es la madera usada por excelencia en las construcciones de casas de todo el Litoral o Costa. Emplease como puntales o sostenes de las casas. Conócese casas que se han destruído y han estado abandonadas en las montañas por muchísimos años y sin embargo los puntales de Guayacán han estado intactos por los siglos.

Hay algunas variedades de madera de Guayacán que son lisas completamente, éstas se prestan para muebles especiales o para trabajos de material de ingeniería y albañilería; reglas gruesas, niveles, etc.

En la costa en general, utilizan el Guayacán a más de las construcciones, en la fabricación de cajas de cepillos, instrumentos de carpintería, etc. Por ser muy pesada y dura no se presta para la mueblería fina.

El Guayacán se llama de costa, por ser que vive de preferencia hacia las costas y en abundancia. Es hermoso el aspecto de los bosques o asociaciones de Guayacán en los meses de Setiembre y Octubre; todos están floridos de amarillo, parecen verdaderos castillos dorados.

EBANO, es una madera obtenida de una especie distinta del Ebano africano; pues el Ebano de la provincia de Esmeraldas, como los ébanos del Ecuador no corresponden al género *Caesalpinia*.

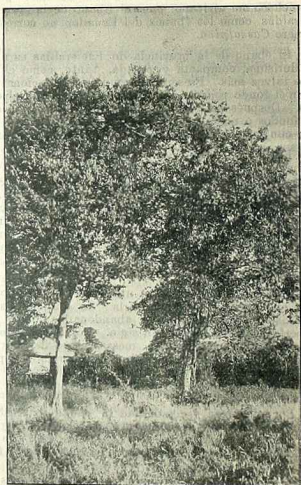
El ébano de la provincia de Esmeraldas es una madera durísima, compacta y pesada, tanto como el guayaacán, o talvez más. Presenta hermosas coloraciones oscuras, en el fondo rojizo o vinosas desde el café oscuro al negro. Después del cepillado parece que se le hubiera pasado fondos o manchas artificiales; las olas y jaspes se destacan con una delicadeza como dibujos en porcelana.

La parte aprovechada como madera finísima es el duramen. La albura es de color claro y sin los jaspes característicos. El ébano es duro al aserrar y al cepillar. El ébano presenta también por sus maderas, en algunas variedades. Las mejores variedades hemos observado en Atacames, Súa y Galera. En Súa, la «Ecuador Land» explotó los últimos años inmensos bosques de esta preciosa madera para el comercio, hasta ahora existen muestras hermosas de esas talas y que tuve la oportunidad de conocer y conseguir para mi museo.

Actualmente el ébano se utiliza en construcciones urbanas, en carpintería y ebanistería. Su duración es grande. Existen tablas y muebles abandonados que se conservan perfectamente más de un siglo. Los escasos muebles que se hacen de esta madera, mesas, sillas, después de cepillados y lijados, no se necesitan de charolado y peor de fondo. Lo más aconsejado para que se destaque su hermoso color y jaspeado es el encerado.

Por su dureza y elasticidad la caoba se presta para toda clase de objetos de resistencia, para reglas graduadas, escuadras, para cajitas de lujo, cofres, etc., etc. La chapa del ébano sería una de las mejores para mueblería fina.

El ébano abunda asociado, formando bosques en la sección sur de Esmeraldas y especialmente de Atacames a Galera. Las compañías que se dediquen a explotar maderas finas como el ébano es seguro que tendrían grandes ganancias en los bosques de esta rica provincia.



Arboles de "EBANO" (*Zizyphus thapsiflora* Benth.), aprovechados por su madera fina e incorruptible.

CASCARRILLO, madera obtenida de una de las especies de Cinchona de la costa esmeraldeña. Fina, dura, elástica y jaspeada hermosamente de color café en un fondo amarillo claro. Muy bonita en todo su aspecto; compacta y pesada.

Sin embargo del hermoso aspecto de la madera, poco uso se le da al cascarrillo; parecen que no conocen sus propiedades los nativos.

En nuestro concepto, préstase para mueblería fina, para puertas y ventanas; la chapa sacada de esta madera es muy bonita, las cajitas de fantasía elaboradas con esta madera serían muy apreciadas. Yo no sé si por la dureza o por la falta de costumbre, no lo usan como debe usarse esta madera fina. En mis excursiones por el norte he observado como lo utilizan de combustible, como leña. Conociendo las hermosas muestras que conservo, estoy seguro que se condenaría ese modo perverso de despreciar el cascarrillo.

SANDALO (O BALSAMO), madera fina muy apreciada, bastante pesada, por la gran lignificación de sus fibras; el microscopio nos comprobará esto. Al cortar ofrece gran resistencia, y tanto al cortar como al cepillar desprende un olor agradable de bálsamo y de ahí el nombre de bálsamo, como se llama en Guayaquil y Manabí.

El sándalo o bálsamo es muy apreciado como madera de carpintería, ebanistería y en construcciones; es después de la caoba, la más usada. Las buenas casas de Esmeraldas emplean especialmente caoba, bálsamo amarillo, lagarto y tainde y luego las otras. En el bálsamo no entra ninguna polilla o bicho perforador. Como el bálsamo presenta un color rojizo o algo parduzco, no necesita de fondo para el charolado; es más elegante presentar los muebles del color natural.

Los usos que más le dan al bálsamo en la provincia de Esmeraldas son en gradería, pisos, paredes, muebles; pero se presta además para objetos o instrumentos musicales: guitarras, bandolines, etc., etc.

Abunda esta madera en la sección de Atacames, montañas de Súa y Galera. Se explota desde hace mucho tiempo. Lo interesante es que los bosques de esta especie

se extienden desde las mismas costas, como se observa en Atacames y Galera, hasta las montañas internas.

NATO, durísima e incorruptible. Más pesada que el bálsamo, cascarrillo, moral y caoba. Compactísima pero no muy lisa; su peso se debe a la gran lignificación de sus fibras, es de color parduzco algo rojizo.

Por la dureza y peso no se le usa en mueblería, aunque sí se puede usarse en tableros de ping-pong, en mesas de sastrería, etc., etc. Su empleo especial es el de puntales, de muebles y de casas. En el norte de la provincia he conocido puntales y pedazos o trozos de nato enterrados más de dos siglos. Es madera que mejor resiste a la acción del agua salada.

Esta madera propia de los canales del Estuario del Santiago, no se usa en el sur de la provincia. Antiguamente existió natos en la desembocadura del río Esmeraldas, existen los troncos enterrados en el agua, que estudiándoles y cortándoles están en perfectas condiciones. Esto indica su gran poder de resistencia a todo agente externo.

El nato es pues, la madera más incorruptible que se conoce. Pero es poco abundante. Los natos que en un tiempo existieron en la desembocadura del Esmeraldas no existen sino los vestigios.

MORAL, madera dura, pesada e incorruptible, y de hermoso color amarillo de yema de huevo, y con el sol y el tiempo se hace de color rojizo o café rojizo. Este es el llamado **moral fino**. Existe otra variedad, o mejor todavía otra especie; todavía no conocida ni botánicamente ni técnicamente, vulgarmente llamado **moral comido del mono**, que es abundante en las montañas de Quinindé. Actualmente se está usando como madera propia de embarcaciones pequeñas. El primero que ha comenzado a usar es un técnico naviero de apellido Frykson con los mejores resultados. Es la madera que mejor resiste a la perforación del molusco llamado terredo.

EL MORAL COMIDO DEL MONO, no es conocido en el exterior, sería aconsejado mandar muchas muestras al exterior para su conocimiento y propaganda comercial, pues sería muy apreciada, ya que mucho se parece a la mejor madera del mundo, al **TECO** de la India.

Para mueblería se presta por su coloración y fibra. Las chapas sacadas de esta madera son elegantísimas. La madera tiene una elasticidad y flexibilidad marcadas. Se prestaría espléndidamente para la fabricación de cajas de microscopios y para mangos de herramientas.

COLORADO, aunque por el color de su madera, no coincide con el nombre. Es madera fina, compacta, lisa, de color rosado pálido muy semejante al del aliso de los climas templados; pero el peso y la finura de sus fibras lo distinguen pronto. Por su duración es comparable al sándalo y a la caoba. Lo usan en construcciones, aunque en pequeña cantidad.

Se presta por la dureza y elasticidad para material escolar: marcos de pizarras, reglas y escuadras, etc. Sería muy empleado en el uso de tablonés y mesas.

El acabado de los muebles no necesita ese enmascarado ridículo del fondo para el charolado. Su color permite exhibirle con su color natural, encerado o encharolado, también al natural. Al colorado se llama en la provincia de Manabí pay—pay.

CAOBA O CAOBAÑO, como dicen los nativos, es la madera preferida por los constructores y carpinteros. Es la madera fina y popular del trópico ecuatoriano y especialmente en la provincia de Esmeraldas. Es dura, compacta y con hermosos jaspeados, color rojizo y jaspeado de otras más oscuras y más claras. Como madera pesada y dura, es bastante trabajoso obtener tablas por el procedimiento de aserrado manual; pero los aserríos eléctricos han llenado esta dificultad.

La madera de caoba lo utilizan en todo: construcciones (pisos, graderías, paredes, puntales, armazones, etc.), en mueblería fina, en ebanistería, etc. La caoba es madera también bastante elástica.

EL CAOBAÑO, vive en todas las montañas costaneras de Esmeraldas, ya aislado o ya formando asociaciones o bosques. Los individuos aislados se destacan de las demás especies arbóreas por la esbeltez y rectitud de su tronco, es el tipo del monopódico o monocáscico y por lo mismo adecuado para hacer grandes forestaciones artificiales.

Es una madera abundante, pero por ser muy solicitada, está escaseando en las proximidades de los poblados; por lo cual se hace necesaria una codificación o establecimiento de leyes forestales para nuestro país.

GUAYACAN PECHICHE, madera fina e incorruptible. Su coloración es café claro especial, inconfundible. Por su duración e incorruptibilidad, es una de las más preferidas en las construcciones de casas; pues, emplean como puntales principalmente, enterrados en el suelo húmedo y salobre, existe como si fuera acero; está considerado como una de las más incorruptibles de las maderas tropicales, pues ocupa el tercer lugar, después del nato y del guayacán.

Además lo emplean en pilares, travesaños, graderías, pisos, etc. De acuerdo con sus propiedades incorruptibles y de su dureza no es muy pesada, por consiguiente se debería hacer el mayor uso posible de ella en mueblería y ebanistería. Es una madera nacional que tiene ventajas sobre las extranjeras, y su costo no sería mucho si se compara con los precios de esos muebles que solamente por lujo se introduce, cometiendo un abuso con nuestra propia riqueza.

El trabajo de puertas, ventanas, persianas, balcones, etc., no tendrían comparación en duración y belleza de color. Introduzcamos el uso de esta espléndida madera; pero mi consejo va a indicar que ese uso se haga con su propio color, sin esos enmascarados artificiosos. El guayacán—pechiche abunda en toda la provincia de Esmeraldas, y según de donde se explote, recibe el nombre de guayacán-pechiche del norte o del sur; pero mi práctica ha podido distinguir el del norte como más subido en color y el del sur como más pesado, desde luego ligeramente.

MANZANO, madera dura, lisa compacta y de color rosado, y bastante flexible. Por el aspecto general se parece mucho al alizo de primera calidad; pero en primer lugar el manzano es mucho más pesado. El cepillado y el lijado, da por sí mismo un hermoso aspecto de madera fina, que en realidad lo es; difícilmente se raya con la uña. Es algo betuada como las coníferas.

Esta madera es poco usada en Esmeraldas, pero se

presta para muchas aplicaciones, y aún para instrumentos musicales, reglas, medidas, escuadras, tableros, etc.

ROBLE, no confundir con el **ROBLE DE EUROPA**. El roble de Esmeraldas también es una madera fina, dura, no muy pesada, compacta; la uña lo raya difícilmente.

El cepillado y el charolado al natural hace resaltar sus propiedades de madera lisa. Es elástica y como tal, se presta para ebanistería y para instrumentos musicales. Se presta para mueblería y para construcciones, pero todavía no es tan usada y popular como el laurel, caoba bálamo, etc.

BEJUQUILLO, muestra fina, dura, elástica; no se raya fácilmente; su compactación fibrosa no permite ver jaspes. Por su elasticidad se presta como el **manzano** para sacar muy buenas chapas, para ebanistería y en la fabricación de muebles de resistencia, muy buenos tableros, etc. Las mesas de laboratorios y especialmente sus tableros serían de gran duración, lo mismo que el instrumental de dibujo y geometría. Actualmente se usa en construcciones: ventanas y paredes. En la escala de dureza maderera y en la de duración ocupa esta madera lugar muy importante entre todas las maderas esmeraldeñas y probablemente de todo el país.

DORMILON, madera rojiza, dura, pesada y tanto o más fina que la misma caoba; el color rojizo algo beteaado lo hace distinguible de todas las demás.

Por el aspecto, peso, color, fibra, etc., se parece en todo a la caoba, pero el número de radios medulares visibles, le distingue de la propia caoba. Como dura que es esta madera (como la caoba) cuando está seca, difícilmente se deja rayar con la uña. Es una madera tanto o más resistente que el bálamo y la caoba. El dormilón sin embargo de ser duro es poco explotado todavía. Lo que se diga de la caoba en usos y aplicaciones se puede decir del dormilón. Pocas carpinterías tienen esta madera fina.

AMARILLO LAGARTO, madera fina muy apreciada y usada en carpintería mueblística y en construcciones. No sé las razones para llamarle **lagarto**. Es hermosamente beteaada en la generalidad de los casos. Por su coloración y

jaspeado, se conocen algunas variedades de amarillo lagarto, pues existen unas más oscuras, otras menos, unas claras, otras injertas. Nuestro muestrario conserva cuatro muestras distintas de amarillo y cada una parece que fuera otra especie de madera. Pero la coloración más general es del rojizo al pardo y siempre intercalado de jaspes más oscuros. Los muebles trabajados en estas maderas son muy hermosos, fantásticos e incorruptibles.

La madera en sí considerada es pesada, dura y bastante flexible. El uso de esta madera muy abundante en casi toda la provincia de Esmeraldas (al norte no existe) debe generalizarse, aprovechando sus buenas propiedades y sustituirlo con las malas que consumimos en Quito y toda la Sierra.

Las puertas y ventanas de esta madera son de larga duración. Vive esta especie maderera en la costa de preferencia, el árbol es un simpodio grueso, de hojas que vistas de lejos se parecen al nogal, con frutos espinosos y una gran aleta también de color café, rayada; el fruto es durísimo y contiene algunas semillas parecidas a grandes habas las que tostadas saben mucho al maní y son comestibles. De los troncos se puede sacar tablas hasta de setenta centímetros de ancho.

AMARILLO TAINDE especie maderera finísima y muy apreciada, tanto o más que el amarillo lagarto. Es amarilla oscura y tiende al parduzco; lisa, fibras compactas, pesada, dura y elástica. Tampoco conozco la razón del nombre tainde. Los norteños le llaman solamente amarillo.

Esta madera no presenta jaspes. El uso que le dan en construcciones de casas, entablados, puertas, ventanas, etc., así como el de mueblería, está muy bien hecho.

Esta especie maderable es abundante en el CAYAPAS y en toda la cuenca del Santiago. De estas tierras viene a Esmeraldas ya en forma de troncos, pilares y tablas, así como sale también para las provincias de Manabí y Guayas. La provincia serrana del Pichincha, podría aprovechar de esta riqueza, si tuviera ya el servicio del carretero de Quito con Esmeraldas.

TILLO, madera dura, fibrosa, de color claro y que por el peso, aspecto, dirección de la fibra y color es exactamente parecida a la del eucalipto y que cualquier carpintero puede confundirla. Es bastante elástica. Dentro de la escala de la dureza, ocupa un lugar importante. En cuanto a duración, el tillo es una de las más durables. No se raya fácilmente con la uña. No cambia de su color natural. Es muy apreciada en carpintería. Debe usarse de preferencia, por sus propiedades de durabilidad, en ventanas, puertas y construcciones de casas.

MANGLILLO, muy elegante por su color, contextura muy fina y compacta; color de cacao o chocolate claro. Pesada, flexible y elástica. Sin ser tan dura como el marequende, es una de las que más se presta para material de geometría y dibujo. Las escuadras y reglas en "T" no tendrían nada que envidiar a las extranjeras, sobre todo a las venidas de Norteamérica.

Los estuches y cajitas de fantasía deberían hacerse con esta madera. Creo que para mueblería de oficinas, no tendría rival, lo mismo que para sacar las chapitas delgadas. Desgraciadamente esta madera, como el tillo, se consume poco por falta de explotación forestal.

JAGUA, madera fina, dura, lisa, pesada y compacta. Por todas sus propiedades, es muy apreciada en carpintería y por su duración en construcciones. Cepillada y lijada, resalta su muy bonito color ligeramente violado. De todas estas maderas se debería aprovechar en el enchapado y charolado al natural, a fin de que luzcan mejor sus colores naturales.

Los marcos de cuadros y tableros, la juguetería y otros objetos que necesitan buena madera, al propio tiempo que de elegante presentación, tienen en la jagua una de sus mejores muestras.

SECA DE CASTILLA, es por su color blanquecino, por su beateo y por su olor, una de las maderas tropicales que más se parecen a los pinos y especialmente a los americanos y canadienses, con la única desventaja de que la seca de castilla pertenece a la categoría de las pesadas.

Pero en cambio, por su compactibilidad se presta para la mueblería y para objetos de resistencia. En mi con-

cepto, es una de las maderas más adecuadas para la juguetería, de entre nuestras maderas tropicales; y en realidad, varios carpinteros extranjeros y residente; en el país han comenzado a trabajar en grandes cantidades, todo con muy buenos resultados. La sugerencia técnica fue dada por el autor de este mismo trabajo. Quizá se explote en mayor cantidad de la reducidísima que hacen actualmente. De la montaña de Galera se está sacando la mayor cantidad de seca de castilla para la exportación a Guayaquil, donde se está haciendo el consumo exclusivo en juguetería

GUACHAPELI, muy buena clase o tipo de madera. Debe pues considerársele entre las finas e incorruptibles. Es lisa, elástica y adecuada para el trabajo de mueblería y ebanistería. Presenta color blanquecino; examinado externamente se parece al eucalipto, por sus fibras y coloración; pero el estudio detenido hace que se nos desvanezca tan peregrina idea.

Usase también en construcciones de casas. Ocupa un lugar importante entre las maderas de gran duración, lo mismo que en el uso de carpintería y ebanistería. En construcciones navieras úsase de preferencia. Esta madera se presta para todos los usos madereros y además, es muy popular en la Costa ecuatoriana.

Las especies (*Lysiloma guachapeli*) es una legumífera abundante, de flores amarillas y que sólo viven asociadas hacia la costa. Existe otra especie, muy parecida en todo al guachapelí, pero que los nativos le distinguen por la talla, por la forma de sus hojas y por el color de la madera: es el llamado PELA-CABALLO. Dan los mismos usos que al guachapelí, pero indudablemente es otra especie de *Lysiloma*.

Para el carpintero, para el constructor, para el ebanista, etc., etc., el guachapelí es una de las mejores maderas. Y para el Autor de este artículo, es una de las buenas maderas tropicales, y cuyo uso débese propender, pero procurando no sólo consumir lo actual, sino forestar grandes extensiones para la explotación.

JIGUAS, con el nombre general de jiguas se conocen algunos tipos y variedades de maderas, distinguibles por

su coloración, fibra, aspecto, etc. Cada una de esas variedades xilológicas, los nativos las distinguen tan bien con nombres locales, así: **jigua rasde**, **jigua chachajillo**, **jigua laurel**, **jigua palealte**, **jigua guaripito**, **jigua amarilla**, **jigua pava**, **jigua mongado**, etc.

Para el Autor de este trabajo, esas distintas variedades xilológicas son también distintas especies botánicas, con algunas excepciones en que las coloraciones sean resultado del suelo o procedencia.

Las jigvas son generalmente buenas maderas, finas y semifinas; algunas son semilivianas, suaves y se prestan para mueblería, ebanistería, juguetería y cajonería (las livianas).

Abundan estas maderas al norte de la provincia, toda la cuenca del Santiago. Existe también por las montañas del centro y sur de la provincia.

TANGARE (O FIGUEROA), buena madera que podemos catalogarla entre las finas y semifinas; no es muy compacta y es muy adecuada por la facilidad para el trabajo de mueblería liviana y ebanistería.

Es abundante en toda la Costa ecuatoriana y más aún al norte de la provincia de Esmeraldas. Al sur, en las montañas de Gaira es menos abundante. El nombre de tangaré es propio de la provincia de Esmeraldas. En Guayaquil la denominan Figueroa.

Por ser abundante y barata en el norte, se ha comenzado a emplear en la cajonería ordinaria, pues de este material son los envases de fideos, jabones, velas, etc., de las fábricas de Manabí y Guayaquil.

Puede emplearse también esta madera en puertas y ventanas. El árbol del tangaré constituye una revelación forestal ecuatoriana, pues sus puntos contienen semillas aceitosas que recién se ha comenzado a industrializar.

LENGUA DE VACA, fina, lisa y suave para el trabajo; es de color blanquecino, se parece mucho a la madera llamada **seca de castilla**, pero la **lengua de vaca** no tiene esos beteados característicos de la **seca de castilla**. Usase poco en mueblería en esta provincia, no por otra

cosa, sino porque se explota muy poco en las montañas esmeraldeñas.

Se presta como pocas maderas para el enchapado, con la ventaja de que esta madera es algo porosa, en la que la cola coge mejor que en las muy lisas y compactas. Es la madera especial para el empleo en juguetería, y para el empleo en lápices de papel.

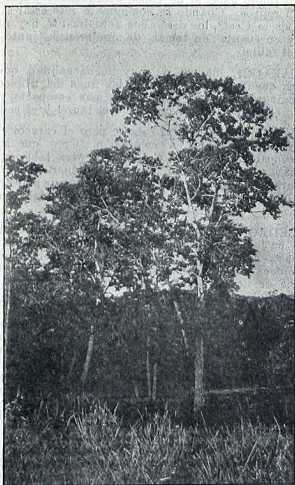
LAUREL, tres variedades xilológicas distintas, por la coloración de sus fibras: LAUREL NEGRO, LAUREL BLANCO Y LAUREL INJERTO; pero por lo que al menos he podido conocer, todas tres variedades proceden de una misma especie. Todas son variedades de maderas finas; pero son preferidas las de color pardo (laurel negro) y laurel injerto. En cuanto a compactibilidad, puédesse decir que son de inferior calidad a las explotadas en Puná y Manabí.

Una gran ventaja que tienen las distintas variedades de laureles para mueblería, es la facilidad para el trabajo y pulimento; el jaspeado o beteadado que presentan, es una buena propiedad para el lucimiento al natural y el enchapado de los muebles finos.

Préstase para toda clase de muebles finos, para cajas y baúes de lujo, para ebanistería. En construcciones lo emplean en paredes, ventanas, puertas. El laurel y sus variedades sirven para todo uso maderero. La madera más apreciada y popular del constructor, carpintero, ebanista, etc. Aventura esta madera a las demás finas tropicales, por no ser muy dura, ni pesada y porque es una de las que más resiste al tiempo.

El laurel abunda en todas las montañas esmeraldeñas; pero se explotan de preferencia en las montañas del norte, las de Ostiones, Rioverde y Atacames.

El árbol del laurel es característico del bosque, es monopódico, casi cilíndrico hasta gran altura; muy poca ramificación de acuerdo con su talla. Llega a tener hasta sesenta y setenta y más metros de altura. La corteza del tronco es blanquecina, resquebrajada finamente, que se hace inconfundible en la montaña y más aún cuando está en floración (desde julio, agosto, setiembre y octubre) que to-



Ejemplares de "laurel" *Cordia alliodora* (R. et Pav.) Cham., árboles productores de madera fina y variada.

ma un hermoso aspecto de copos blanqueados y que luego se hacen rojizos. Cuando se comience a reforestar algunos lugares de la Costa, los desolados actualmente, hay que tener muy en cuenta en tomar de preferencia junto a la caoba, el laurel.

CARACOL, madera de muy buena calidad, que desde ahora queda catalogada entre las finas del trópico; especial para mueblería y ebanistería; más compacta y elástica que el cedro; tan liviana como el laurel y el cedro.

Se parece bastante al **calade**, pero el caracol es más fuerte y algo más claro en coloración. Creo que sería la madera ideal para puertas y ventanas, para tableros, para armarios, de gran duración y para mueblería y aún para ebanistería especial. No he logrado conseguir muestras del tronco, ni conocer el árbol productor de esta madera interesante.

CEDRO, la más popular en la Sierra del Ecuador; abunda en las montañas de las estribaciones de la cordillera, hasta cerca de la faja costanera o litoral; pero las estribaciones de la cordillera andina que mira hacia la provincia de Esmeraldas, son indudablemente las más ricas en esta especie.

La parte costanera que mira hacia las llanuras y hacia el mar no es rica en cedros, pues en las montañas de Orqueta, fue necesario atravesar cosa de veinte kilómetros, desde la desembocadura del río Ostiones hacia adentro, hasta encontrar los grandes bosques, y sin embargo allí encontramos muy pocos ejemplares aislados, lo que demostró o me sirvió para confirmar que el cedro es propio de las montañas subandinas y estribaciones de la cordillera y no de las llanuras costaneras.

En mis recorridos por la costa esmeraldeña no he encontrado cedrales. Y en el encuentro que realizamos a veinte kilómetros de la costa, en San Vicente (Orqueta), me demostró otra especie o por lo menos una variedad distinta de Cedrela, pues, las hojas tienen distinta forma, son más chicas; el tronco es grisáceo y casi liso.

En Esmeraldas he logrado conocer algunas variedades de maderas de cedro: rojo oscuro, rojo pardo, rojo

claro, rosado, rosado pálido, compacto, fibroso, beteado, liso, etc., etc. Los cedros rojizos y compactos son muy bonitos y de gran calidad; las muestras que conseguimos indican su hermoso jaspeado y compactibilidad, sus radios medulares longitudinales y lineares son pocos y en cuanto a calidad creo no conocer mejores; solamente el cedro de Ceito, en la provincia del Tungurahua, puede igualarle.

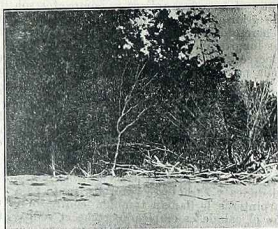
En cuanto a las propiedades físico—mecánicas y usos de carpintería, no podemos repetir lo que tenemos ya publicado en otros artículos referentes al cedro y a los productos forestales del Ecuador. Simplemente diremos que el cedro es una madera **fina** y abundante en las montañas subandinas.

CALADE, madera muy semejante al cedro en todas sus propiedades y caracteres externos; tanto es así que algunos carpinteros le llaman también cedro; en los usos de aplicación el calade es empleado como el cedro. Pero un práctico puede muy bien distinguirlo ya por la falta del beteado que en cambio es característico en el cedro. El calade es además un tanto más poroso que el cedro. Los poros aunque sean más chicos, son más característicos por estar asociados en gran número. Se raya más difícilmente con la uña.

El calade de buena calidad es tanto o mejor que el verdadero cedro para la mueblería y ebanistería; pero también existe un calade de mala calidad, **calade ojoso o manchado**, que en tal caso sería solamente empleado en cajonería y envases. La muestra de calade manchado que guardamos en nuestra colección, es fofo y de mala calidad.

MARIA, madera rosada de color carne, como los cedros y el calade, pero es menos compacta que aquéllas. El beteado no es tan perfecto como en el cedro; sus fibras son más gruesas, y al rayar con la uña, se hace más fácilmente.

Con toda la madera María puede catalogarse dentro de las semifinas. Al norte de la provincia de Esmeraldas es utilizada en construcciones de casas. Los aserríos del norte están empleando mucho en cajonería para las fábricas de algunos productos de las provincias del Guayas y Manabí.



Asociaciones de "jeli" (*Conocarpus erectus* L.)

SANDE, por el aspecto en realidad es una madera semifina; se raya menos fácilmente que la madera María.

Es de color ligeramente rosado, con fibras semejantes al cedro blanco: ni muy dura ni muy suave; se presta para usos de ebanistería, cajitas de muestrarios, etc., pero en el norte de la provincia, donde es muy abundante, se lo tiene como ordinaria y se viene empleando solamente en cajonería y envases, para proteger las latas de gasolina, kerosene, para velas, jabones, fideos, etc.

No estaría malo ensayar esta madera semisuave en la fabricación de pequeñas cajas y cajitas para fósforos. Es muy abundante en el norte esmeraldeño.

MACHARE, madera casi ordinaria, algo compacta, pero de fibras gruesas, toscas y alternando con muchos poros llenos de gomas y resinas; es algo pesada y relativamente dura. Por ser áspera al aserrar, y más todavía al cepillar, puede considerarse como madera ordinaria.

Es empleada en construcciones, por ser dura o resistente; para mueblería no se presta, peor para ebanistería.

SAJO, por su coloración algo violado y por su aspecto liso, fino al pulimento y al cepillado, es una madera,

interesante para el enchapado preferentemente y por ser casi liviana y semisuave, puede ser utilizada en la fabricación de cajitas de lujo y también en cajitas de fósforos y de joyería, etc. Las chapas obtenidas de esta madera, cepilladas y charoladas al natural, serían muy raras. El Sajo es una madera poco común por su color, fibra y pulimento.

GUADARIPO, madera semifina, de color amarillo obscuro; fibras marcadas, liviana y con muchos radios medulares en el corte longitudinal-tangencial. Usos: actualmente muchísimo al norte de la provincia, es la madera más popular y utilizada entre los indios cayapas en la confección de bateas, azafates y además es muy empleada en la construcción de canoas.

Las canoas trabajadas de Guararipo son las más apreciadas y valiosas, no se resquebrajan fácilmente y duran más que las construidas con otras maderas. Por sus propiedades préstase además para muchos otros usos y aplicaciones, como para cajitas livianas.

CHIMBUSA, madera rosada, liviana y suave; ráyase con toda facilidad con la uña. Los radios medulares abundantes; es bastante porosa vista transversal, longitudinal y tangencialmente. Se presta para mueblería liviana y puede ser considerada como semifina.

Creo que la Chimbusa se presta como pocas, para el esqueleto de los lápices y mucho mejor que el Guararipo. Se desprende en delgadas capas al contacto de la navaja y del saca-puntas. La confección de cajitas sería excelente. Es abundante al norte de Esmeraldas, en Santiago.

CHALVIANDE, muy parecida al cedro por su aspecto externo; tiene radios medulares muy pronunciados cuando se mira longitudinal-tangencialmente. Es muy suave y liviana. Se le da poco uso y eso en cajonería, pero puede ser usada en muchas otras aplicaciones: cajitas, envases, esqueleto de lápices, etc. y también en mueblería liviana. Esta madera es muy abundante al norte de la provincia de Esmeraldas; especialmente en la cuenca del río Santiago y Cayapas.

Hay algunas variedades con radios medulares gruesos, y que forman haces longitudinales que dan un bonito aspecto. Estas variedades se llaman **chalviandes rayadas**.

HIGUERON.—Madera ordinaria. Nunca se lo ha empleado entre los habitantes costeos. Por ser semiliviana, abundante y barata, los aserraderos norteños están aprovechando últimamente en cajonería ordinaria, como envases de latas de gasolina, espermas, jabones fideos, etc. El higerón es un corpulento árbol de la familia de las moráceas.

TACHUELO.—Madera como la anterior muy ordinaria; sólo ultimamente por ser semiliviana la están empleando en cajonería. Como madera ordinaria no se le da ningún valor en la tierra de las maderas, que es la provincia de Esmeraldas.

Es liviana, pero áspera, y ojosa; de color blanco claro. Sin embargo de ser áspera, se presta para algunos usos,

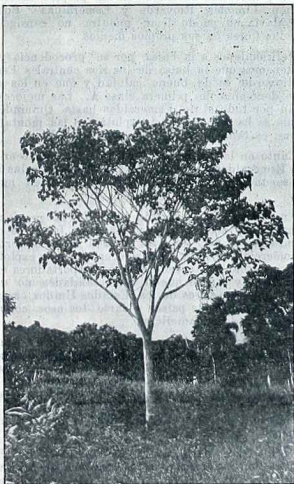
PEINE DE MONO.—Ordinaria, ojosa y con radios medulares gruesos y llenos de médula; de tal manera que no se presta para mueblería ni pulimento. Es fácilmente atacada por los insectos y polillas; color café claro o amarillo obscuro y manchado por los ojos. El uso que actualmente le dan como material de cajonería no está malo.

ZAPOTE ARISCO.—Madera sumamente ordinaria. Hasta hace poco no se le ha dado ningún uso, pero los aserraderos de Borbón, Limones, La Palma, etc., han comenzado a utilizarla en la fabricación de cajones y envases. Es una madera semiliviana, pero nada o casi nada elástica.

BALSA.—La madera más liviana de las conocidas.

Botánicamente la balsa corresponde a la especie *Ochroma lagopus* Sw. y así la hemos venido denominando; pero en la provincia de Esmeraldas, estoy por asegurar que existen por lo menos dos o tres especies de balsas, según el lugar, ya sea del centro, del norte, del lado oriental o de las proximidades a la gran cordillera. A estas balsas di tintas por su calidad, peso, blancura, etc.; se les denomina con nombres especiales, así se denomina **balsa hembra**, **balsa macho**, **balsa chillalde**, etc., y comercialmente como balsas de primera, segunda, etc., clases.

Digo que las calidades de balsa son distintas según el área geográfica de la provincia, por la experiencia y por



Arbol de la "BALSA" (*Ochroma lagopus* Sie.), que produce la madera más liviana de las conocidas.

los datos y muestras obtenidos en los propios aserraderos de Borbón, Limones, Rioverde y Esmeraldas. Botánicamente todavía no puedo decir, mientras no consiga y determine las flores en sus propios medios.

Refiriéndonos a la balsa, por su procedencia y calidades, tenemos que la balsa de los ríos centrales Esmeraldas y Rioverde es de buena calidad y que en los aserraderos se denomina de primera clase A. Las mejores balsas están por todo el río Esmeraldas hasta Quinindé. La balsa que se ha comenzado a explotar en las montañas de Atacames, es también de muy buena calidad.

Tanto en las montañas de Atacames como en la de los ríos Esmeraldas y Rioverde, tampoco faltan las llamadas de segunda y balsa macho que se reconocen mejor al aserrar.

En cambio, en la porción norte de la provincia, en las tierras bajas del Santiago y Cayapas, la balsa es del tipo semisuave, y por ser más pesada que la verdadera balsa comercial, se le ha preferido en su uso y explotación, pero esto es sólo de acuerdo con los importadores estadounidenses; estoy seguro que si esas calidades no utilizan los centros consumidores de los Estados Unidos, se podría comercializar con otros países y darse los usos convenientes en el mercado sudamericano.

La balsa se ha hecho actualmente en el comercio, una de las maderas más populares y solicitadas por los países industriales. El Ecuador, y especialmente la provincia de Esmeraldas exporta buenas cantidades: tienen aserraderos propios. Además de los usos que se le da actualmente y de manera especial en la aviación, la balsa está llamada, por sus propiedades, a prestar muchos otros más.

**LOS USOS QUE DE LA BALSA SE HACE EN ESME-
RALDAS.**—Son insignificantes los restos o desperdicios de los aserraderos; se utilizan en el cercado de las infelices casas y propiedades urbanas. Últimamente he observado cómo cubren las paredes de las habitaciones con balsa cepillada; el aspecto es muy bonito. Algunos curiosos emplean la balsa para hacer tablitas o tiras para asentadoras de navajas

de barba, en lugar de correas; para este uso es adecuada cualquier tira de balsa. También se hacen pequeños juguetes, canoas, barquitos, casitas, etc. El uso para cajas de paquetes postales es muy adecuado, dado su liviandad. He observado como el serrín grueso de los aserraderos de la balsa es empleado en el relleno de colchones.

LA BALSA MACHO.—Es una balsa más dura y áspera que la anterior; cepillada cuando seca, toma el aspecto de una madera semidura, y algunos carpinteros la utilizan como madera corriente. He visto utilizar en la confección de marcos y de cuadros, que charolados, toman el aspecto de laurel blanco y lo venden como tal en forma ya trabajada.

Esta madera debería emplearse, de acuerdo con sus propiedades, en cajas, envases y aún para mondadientes y capas de protección de lápices de papel.

EL CHILLALDE, es otra variedad comercial de la balsa, pero en realidad es otra especie botánica; su madera es liviana; balsosa, pero llena de nudos u ojos pequeños. Es algo más dura que la balsa llamada macho.

Comercialmente, la clase **A** o alta, corresponde a la llamada balsa hembra y de éstas, la más liviana y lisa, es «**LA MAS HEMBRA**».

La balsa hembra pero que es **machada**, pertenece a la clase segunda. Así mismo, comercialmente, la balsa de primera clase se marca con tinta negra y la balsa de segunda con tinta roja.

La práctica diaria enseña a distinguir la balsa de primera de la de segunda en el mismo tronco. Generalmente la balsa por buena que sea, cuando después de cortada está abandonada más de un mes en la montaña o en el agua se pone **viscosa**. Las balsas cortadas en la luna, son malas, salvo el caso de que inmediatamente sean acarreadas para el aserrío. Deben cortarse siempre en menguante.

Perjudica a la buena calidad de balsa el **moro-moro**, que es el nombre vulgar de un hongo que ataca principalmente después de las lluvias y mojadas de la madera. Las características de este ataque son: presentarse en las su-

perfiles de las piezas aserradas unas manchas verdosas que van extendiéndose más y más y que posteriormente se hacen negruzcas debido probablemente a la maduración esporangífera del hongo.

Atacan también a la balsa aserrada dos clases de polillas: una llamada polilla gruesa, que corresponde a un lepidóptero y la otra llamada delgada, que no ha sido posible identificar por falta de los ejemplares.

Perjudica grandemente a la balsa aserrada, el insecto llamado cucarrón, haciendo agujeros en todas direcciones que, de no cuidar a tiempo, constituye un gran peligro ya que estos insectos se multiplican extraordinariamente dentro de los mismos agujeros que hacen previamente. La balsa para la exportación se arregla en pacas o bultos adecuados, sunchonados con cintas de hierro entre baretas de tangaré u otra madera suave. La balsa que exportan los aserraderos venden principalmente a los Estados Unidos en oro americano, a razón de 3-4-5 centavos oro el pie de primera clase, y a razón de 2-3 centavos oro, el pie de segunda clase. Desde luego la ganancia es para los aserreros y no para los obreros y taladores de bosques de esta especie. Mucho, muchísimo se espera del negocio mayor de la Balsa. Al propio tiempo que se hacen las talas de esta especie, se debe hacer nuevos cultivos, sin embargo de que tan pronto se cortan los troncos, retoñan nuevos hijuelos; pero éstos no son de ninguna manera como los troncos principales. De ahí que debe haber restricciones en el corte de la balsa, lo mismo que leyes que obliguen a realizar nuevos bosques de la misma especie.

*

* *

Acabamos de indicar las propiedades características y usos que se dan a las maderas de nuestra Tabla II, es decir, de las maderas que hemos logrado adquirir muestrarios y observar sus características en su propio medio. Pero nos falta decir algo de las otras maderas y que constan en la lista general I, ordenadas alfabéticamente.

De éstas hablaremos, refiriéndonos a las que son más

usadas y las que conozco personalmente. La enumeración que sigo es por orden alfabético de nombres vulgares:

1 **ARRAYAN** Pesada, compacta, lisa y de color rosado o carne; en realidad por su aspecto y propiedad es una madera fina, pero no se le utiliza mucho, no por otra cosa, que por existir abundancia de otras maderas finas, y porque el arrayán es algo nudoso y se quiebra o se resquebraja fácilmente.

2 **ANDIRA INIRMIS** Este árbol fue reconocido por el señor Holdrigge en Quinindé, en donde los nativos lo llaman con varios nombres. En Puerto Rico, hay referencias que lo denominan «Moca». Es un árbol de unos 18 metros de altura; su corteza es característica por su aspereza y color grisáceo. Las hojas son pinadas, de folíolos opuestos de 5 a 7 cm. de largo. La madera es fuerte, dura y bastante pesada, de color amarillo oscuro, usada en construcciones en general; debería emplearse en trabajos de ebanistería.

3 **ANIME** Arbol grande, muy buena madera para construcciones, tablas y también para canoas.

4 **BELDACO** Es un árbol de tallo cilíndrico, alto, de hojas casi redondas de madera floja; produce una lana como la de la balsa. Es también una bombacácea.

5 **CARA** Corpulento árbol; su vegetación se caracteriza por la formación de pequeños ramilletes de hojas en las extremidades de las ramas. Madera de fibra fina, de color crema amarilloso muy llamativo; excelente para ebanistería y carpintería; suelen emplearla para cajas de escopeta y tablas. Hay buena cantidad de estos árboles en la zona de Playa de Oro.

6 **CANDELILLO** Es un arbolón pero de madera bastante floja.

7 **CARAÑO** Arbol de buena talla; produce una resina que dicen ser muy medicinal para heridas, etc.

8 **CUIBA** De hojas menudas; gran madera durísima que la llaman «Quiebra hachas»; incorruptible por excelencia, existen puntales prendidos dentro del agua en un muelle antiguo de San Lorenzo.

9 **GUANGARE** De gran talla, abundante en la zona de Borbón. Madera floja pero excelente para cajería y otros usos suaves. Sus semillas son del tamaño de una avellana; de color café, rayadas de blanco.

10 **CARACOLILLO** Buena madera para muebles y es fácil para trabajarla.

11 **CARBONCILLO** Arbol corriente, gran madera, dura y pesada; de color obscuro: excelente para muchos usos de construcciones y muebles.

12 **CEIBO** Es uno de los árboles más grandes, característico por sus hojas digitadas. Es el productor de lana vegetal. Su madera es muy floja, sin embargo puede tener muchos usos dentro de sus condiciones. En el caserío de La Tolita hemos encontrado trabajando canoas de Ceibo, aunque su duración no es para mucho tiempo. El ceibo se suele encontrar desde Santo Domingo hasta Esmeraldas y entre el kilómetro 70 de la vía Quinindé: nos hemos sorprendido con un árbol que talvez 8 hombres no alcanzarían a abrazarlo.

13 **CHACHAJILLO** Muy semejante en todo al guaripito: color, fibra, elasticidad, es considerada como madera fina y es poco abundante en la sección norte de la provincia de Esmeraldas, en la cuenca del Santiago. Se presta para todo uso y en especial para muebles.

14 **EL CHANUL** Arbol inmenso, recto, corteza algo lisa, de epidermis rojiza, sus ramas tiernas son cuadrangulares, como las del eucaliptus; las hojas parecidas a las de toronja, algo redondas y un tanto coriáceas, de un verde claro brillante en las de nueva vegetación, por lo que se les distingue a la distancia y de un verde obscuro intenso en la vegetación pasada, hojas césiles con una ligera colita en la punta. Se suele encontrar sus pepas en el suelo, son porosas algo parecidas a las almendras y a una cajeta de maní. Su madera fuerte, sólida de un color cremoso en la albura y de un aspecto cristalino color de té en el duramen; es dura y pesada como el mangle, una de las más finas maderas, aguanta la humedad, no es muy fácil para trabajarla; suelen encontrarse entre las fibras de su madera una especie de piedras a manera de petrificación. Despide mucha agua al cortarse el árbol. Sus flores tiernas son semejantes a una umbela. Sus frutos suelen cose-

charlos para Navidad, son como aceitunas que contienen un aceite agradable que lo apetecen mucho. Una troza de chanul en el agua, se precipita al fondo y por su incorruptibilidad es excelente para durmientes.

15 **CHIMBUSA** Arbol de gran aspecto; madera liviana y suave; las tablas de esta madera son usadas en las paredes internas de las casas de Borbón. Su color es blanco; cepilladas adquieren un brillo natural como si estuvieran charoiadas, lo que les da una apariencia muy vistosa a las piezas. Se presta para muebles.

16 **CHILYARDO O CHILLALDE** Es un árbol grande, hojas de tamaño de 15 cm. de largo por 10 de ancho; guarda una ligera semejanza con la hoja de balsa, diferenciándose en su tamaño, siendo la de balsa tres o cuatro tantos más grandes y la del Chilyardo tiene sus tres lóbulos ligeros. Con su madera sueien engañar a los comerciantes poco conocedores pasándoles como balsa, ésta es un poco más dura y sólo ya en los aserraderos descubren la condición diferente de la balsa, pero no deja también de tener su comercio; en la mayoría de las construcciones, las emplean en los tumbados y paredes, en la forma de tablas cepilladas. En Quinindé le dan el nombre de "Chilyardo" y en Esmeraldas "Chillalde".

17 **CHIPERO** Arbol de regular tamaño, es del género Inga; madera dura, fuerte, existe en todo el trayecto del río Blanco, llegando la frondosidad de sus ramas hasta el agua.

18 **ESPINGO** Enorme, produce muy buena madera, fuerte, de color amarillosa, aromática; sirve para toda clase de construcciones, carpintería en general y ebanistería con la gran cualidad que no le ataca la polilla.

19 **GUAYACAN BOQUEÑO** Es una especie diferente a la anterior, sus hojas están constituidas en forma distinta del pechiche; cinco folíolos con sus pecíolos a manera de una mano, contiene un pecíolo principal, sus hojas son lanceoladas, suaves y sedosas; como madera, opinan que es superior a la anterior; lo que sí hemos visto es que tiene un corazón o duramen de menor diámetro que el pechiche, pero del mismo color. Estas dos especies son las preferidas, por lo que ya no es fácil encontrarlas en las inme-

diciaciones de los poblados y caseríos; hemos tenido que internarnos a 8 y 10 kilómetros en la selva para poderlos localizar; esto sucede desde Quinindé, en toda la provincia de Esmeraldas, que sólo a muchos kilómetros de internamiento en las montañas se los encuentra. Es la madera por excelencia, de larga duración e incorruptibilidad; se puede decir que en todas las construcciones de la provincia de Esmeraldas ha entrado el Guayacán, olvidándose la renovación de las piezas de madera de esta especie.

20 **GUAYABILLO** Arbol regular, produce unos frutos pequeños, cáliz muy semejante al de la guayaba; también se come.

21 **GUABILLO** De tamaño regular, bastante frondoso; en los potreros de San Lorenzo, se conservan en los desmontes para el servicio de sombra de los animales. Como madera suele darse bastante torcida y dura que dificulta trabajarla.

22 **GUASIMO** Es un árbol muy hermoso de gran frondosidad que los conservan en algunos potreros de Esmeraldas por su sombra. En cuanto a su madera es bastante floja, pero sería excelente para los usos de cajones.

23 **GUALPITE** Liviana o semiliviana, blanquecina o amarilla; es tenida en el lugar de producción como muy ordinaria; pero por el pulimento, adquiere un buen aspecto. Es para nosotros una buena madera que debería aprovecharse en todo, y aún en mueblería fina, etc.

24 **HUASCA** Arbol grande, sólo es utilizado para leña, pero ésta produce muchas calorías.

25 **INDIO** Arbol alto, por sus características parece ser *Eryroxylon Aereolatum*. Madera liviana como el chalviande, pero de color rojo. Se lo encuentra en Playa de Oro, asociado con el Chanul y otras especies.

26 **LAGUNA** Este es un árbol inmenso, uno de los más esbeltos y de hermoso aspecto; de tallo cilíndrico, blanquiceo, de hojas de 25 cm. de largo por 8 de ancho, suenan como papel de billete nuevo. Sus ramas tiernas son cuadrangulares. A la distancia guarda alguna semejanza al eucaliptus. Su madera es muy buena para cons-

trucción de casas y otros usos; se lo distingue frecuentemente en el trayecto del río Santiago.

27 **LIRIO** Enorme, de buena madera, de gran utilidad para construcciones de casas y más usos.

28 **MARY-CASACA** Es un árbol pequeño, da frutos negros rojizos en racimos; de hojas parecidas al otro Mary.

29 **MANGUILLO** De buen tamaño; en corte del árbol se torna de un color morado vino; por su materia colorante taminosa de gran importancia industrial; todo el diámetro del árbol es duramen, sin nada de albura, su corteza es lisa, muy diferente del «*Rhizophora Mangle*». Estos árboles hemos encontrado al costado noroeste del río Blanco en Quinindé.

30 **MAJAGUA** Llamada también Emajagua. Arbol mediano de hoja regular, madera liviana, suave, fácil de trabajarla; de la corteza se saca una fibra fuerte para la confección de sogas y cabos. Esta especie se le encuentra en las inmediaciones de Borbón.

31 **MACHARE** Arbol alto de vegetación verde obscura; cuando está florido se lo distingue por sus flores rojas que forman una sombra en la copa del árbol, dando un aspecto hermoso; su madera es pesada, dura, no muy fina, siendo empleada tan sólo en construcciones.

32 **MACAREY** Excelente árbol, muy empleado para la construcción de canoas por su gran diámetro y ser muy buena para este uso.

33 **MORA** De gran tamaño, madera liviana, no muy buena, sus hojas las emplean mucho como medicinales.

34 **MAMBLA** Arbol corriente de hojas acorazonadas, de 10 a 15 ctm., ligeramente espinosas por el envés. Madera suave, floja que puede ser utilizada en la fabricación de cajones y en otros usos análogos.

35 **MATAPEZ** Inmenso árbol; su corteza blanquizca sirve para matar peces en el agua, por lo que se cree debe tener algún principio cáustico o tóxico como el barbasco



"Mangle" (*Rizophora mangle*, L.)
árbol halófilo utilizado por su
madera y corteza

35 MANGLE DE CONCHA (O MANGLE COLORADO). Muy dura, muy pesada e incorruptible. Por su aspecto y dureza excesivos, no se usa en la carpintería, ni en las construcciones. Se usa sólo en puntales y especialmente en durmientes de ferrocarril. Esta madera es propia de los esteros, estuarios y costas cenegosas; como planta halofílica abunda en Muisne y en el estuario del Santiago y toda la costa baja del norte de la provincia de Esmeraldas.

37 MANGLE PECHO O PAVA (O MANGLE BLANCO) De madera dura y pesada, incorruptible llamada así solamente por la coloración de la misma. Es considerada como de inferior calidad que el mangle colorado; como éste, el mangle blanco abunda en los esteros, estuarios y costas cenegosas. El llamado mangle injerto, es el que presenta coloración entre rojo y blanco.

38 MANGLE IGUANERO Madera también durísima e incorruptible pero es menos apreciada que las dos anteriores. Morfológicamente esta especie se distingue de los dos anteriores porque no emiten raíces aéreas y zancos.

39 MANGLE HELI De madera dura e incorruptible. Llámase también solamente helí. Es abundante en

todas las costas y no vive como los otros mangles solamente en lodazales de los esteros, sino al contrario en las costas no lodozas. No emite raíces aéreas. Es un árbol simpódico, muy ramificado desde el primer tercio inferior. Es nudoso y de corteza áspera. No es Risophorácea, como puede creerse por su nombre vulgar, sino Verbenácea.

Su madera es muy apreciada por ser incorruptible, en construcciones navales de tipo pequeño. Es elástica, compacta y susceptible de un buen pulimento.

40 **MANGO** Madera semi suave o suave, casi liviana y muy flexible, pero la principal propiedad de esta madera es la de no rayarse tan fácilmente como las otras maderas, y aún expuesta al sol en forma de tablas y objetos trabajados. Esta es la razón por la cual emplean los manufacturadores de galápagos, monturas, tarabas o estribos. En la costa, debido a los inviernos y a la humedad permanente, no es posible ni económico usar arneses de cuero en los viajes, pues se destruyen lo más pronto, se entiesan y se quiebran, entonces se utilizan solamente monturas de madera de mango y de otras especies indicadas en nuestra lista VIII.

El mango es una especie introducida, cultivada preferentemente como fruta, antes que como madera.

41 **MATAPALO** Madera liviana, floja pero bastante flexible; de color blanco y como es casi suave, se presta para usos que requiere maderas flexibles, como arcos, cajas redondas y delgadas. Puede usarse también en la confección de mondadientes, palos de fósforos, etc. Como existen algunas variedades, es preferible para estos usos el de variedad de madera blanca. Algún uso debe darse a esta corpulenta especie maderera.

42 **MATE** Es el árbol pequeño, casi arbustivo, de flores blancas, y que es muy cultivado en todas las poblaciones del centro y sur de Esmeraldas por sus frutos, los llamados bobotos, pilches o mates, que se aprovechan como recipientes, platos, jarros, cucharas, cernideras y coladeras, etc., etc. Del tronco y las ramas de este pequeño árbol, se obtiene una madera blanca o blanco-crema, flexible como pocas y elástica. Por la facilidad que tiene para el trabajo, los nativos la emplean en la confección

de tarabas o estriberas de monturas. Pero por su principal propiedad, la flexibilidad, se puede utilizar como el Pumamaqui de la Sierra (*Arelia argentada*) en aros, de cedazos, en cajitas redondas etc., etc.

43 **MUCHINA (O FERNAN SANCHEZ)** Madera muy abundante en casi toda la costa de Esmeraldas, pero de preferencia desde el Rioverde hasta Galera, al sur de la provincia. Las tablas y tablones obtenidos de la muchina, son de buena calidad; la madera es rosada, parecida a la del cedro y puede darse los mismos usos que aquel. Además, es semiliviana, forma asociaciones inmensas y en los meses de Octubre y Noviembre es fácil reconocerlo a la distancia, ya que son los meses de la floración: rojizo o rosado hermoso; todo el árbol se pone coloreado, y hace verdaderamente un contraste con el color amarillo de canario que toman los árboles de guayacán. Pero los de Muchina como más corpulentos toman aspecto más desarrollado.

44 **NACEDERA** Pequeño, de hojas parecidas a las del aguacate; produce unos frutos que guindan como aceitunas; sus hojas las tienen como medicinales en los casos de fiebres, aplicándolas en la cabeza y en los pies.

45 **OVO CIMARRON U OVO SILVESTRE** Abunda en las montañas, su madera no es mola, es semiliviana y de las blancas; préstase el árbol para sacar grandes cantidades de tablas y tablones, pero no se lo consume en Esmeraldas, ni para leña; pues es tal la abundancia de maderas, que se desprecian casi todas, las que en otros lugares constituyen materiales de primera. De la corteza de este árbol fluye constantemente después de hacer algunas incisiones, una resina abundante y aromática que puede ser empleada en muchos usos. Las muestras que conservamos son reveladoras. La madera por ser bastante flexible y blanca puede ser empleada en muchos usos, desde el enchapado a la mueblería, y creo también en cajitas de tantos usos.

46 **PACORA** Arbol inmenso, de hojas anchas; madera incorruptible que dura mucho tiempo en el agua. También existen de esta madera, puntales en muelles antiguos.

47 **PALEALTE** Buen árbol de excelente madera para tablas que las emplean bien en paredes de casas. Tienen estas un aspecto brillante natural, como el charolado, muy parecido al chimbusa; además se presta para muebles y otros usos.

48 **PURGANTE** De gran altura; existe mucho tanto en las selvas de Playa de Oro, como en San Lorenzo; este es otro árbol como el Guadaripo que lo emplean para canoas y bateas.

49 **PIÑUELO** Madera incorruptible de los manglares, usada en construcciones (en cuerdas de los pisos, puntales, etc.). Sin embargo de ser incorruptible, su uso es limitado.

50 **PELA CABALLO** Al escribir del Guachapelí, indicamos sus propiedades generales, y mencionamos al pela caballo como una similar o congénere. Tiene los mismos usos y aplicaciones que el Guachapelí. Sin embargo el pela caballo es menos generalizado, a pesar de sus buenas propiedades físico-mecánicas. Nuestra intención es indicar que su uso debe generalizarse.

51 **RAYADO** Enorme, de buena madera, color amarilloso, de gran utilidad para construcciones de casas y más usos.

52 **SANQUITA** Arbol bien grande, que suelen emplearlo para canoas.

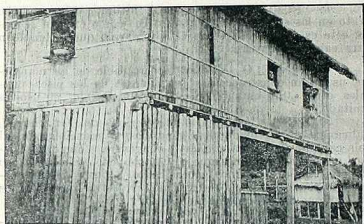
53 **SAUPE** De gran tamaño, este árbol es de excelente madera incorruptible, resistente al agua como el «pechiche».

54 **SALERO** Gran madera, hallándose en mayor cantidad hacia el río Bogotá; produce unos frutos como el coco, que contienen aceite y los comen, pero cuando ingieren en cantidad les produce mareos.

55 **SAJO** Arbol corpulento, madera apreciada para muchos usos por ser algo liviana, prestándose para enchapado, por sus características típicas y rara coloración. Se lo encuentra mucho en San Lorenzo.

56 **TETE** Arbol alto, de madera bastante dura, se lo encuentra en Quindé.

57 ZAPOTILLO Arbol recto, alto; hojas grandes, redondas como la balsa, produce unos frutos en el tallo, pero no son comestibles; madera floja que puede usarse en la fabricación de palillos mondadientes, en cajitas de dulces y aros de cajas.



Casa construida con pambil (*Iriartea* sp.) y caña guadua (*Guadua angustifolia*).

RESUMEN

La provincia de Esmeraldas es una de las más ricas e importantes del Ecuador, en cuanto a especies forestales y madereras.

La lista solamente de las especies y variedades más conocidas y utilizadas en la provincia, señala cosa de 115, y que teniendo en cuenta su compactibilidad, pesos, usos y aplicaciones, se ha ordenado en 10 categorías. El número de maderas aquí indicadas y más conocidas de la provincia de Esmeraldas, cuando más representa la sexta parte de la riqueza forestal y maderera total, ya que no se tiene siquiera un inventario florístico general, peor un inventario especial. Muchas especies no son conocidas ni siquiera por los mismos provincianos, y otras si

son conocidas entre los nativos, no son conocidas en el país, peor en el comercio internacional.

Se hace más que necesario un conocimiento global de estas riquezas. Se hace necesario el estudio de la especie y variedades madereras, desde distintos puntos de vista: físicos, mecánicos y para aplicar luego una propaganda comercial sistemática.

Hay que tener muy en cuenta que en la provincia de Esmeraldas, existen maderas de todas calidades y para todos los usos, y por lo mismo, su conocimiento urge no sólo a la provincia, sino al país entero; pues en la provincia de Esmeraldas existen desde las maderas más suaves y livianas a las más duras, compactas y pesadas.

Luego de realizados los estudios técnicos, para su explotación se necesita de capitales y la construcción de caminos. De otra manera, esa gran riqueza seguirá como hasta ahora abandonada, pero de todas maneras, constituyendo una **Riqueza Potencial o de Reserva**. (1)

Cuando llegue el día de afluencia de capitales y compañías dedicadas a la explotación de los bosques, entonces se haría también muy necesario el establecimiento y vigencia del código forestal ecuatoriano; pero mientras tanto ya se viene notando su necesidad y de manera urgente, en nuestra desforestada Sierra ecuatoriana.

Con la introducción de capitales, la construcción de caminos y el establecimiento del carretero troncal desde Esmeraldas a la capital de la República, el establecimiento maderero para Quito y las demás provincias centrales del Ecuador, constituiría un gran aliciente económico.

Estamos seguros de que la solicitud desde el exterior de nuestros productos, aumentaría diariamente, pero para esto necesitamos primeramente de un estudio técnico, que deseamos se haga lo antes posible.

(1) A fines del año de 1942 vino al Ecuador una comisión de Técnicos forestales norteamericanos (del Servicio Forestal de Washington), compuesta por los señores L. R. Holdridge, J. E. Myer, Elbert L. Little y José Marero. Esta Comisión, entre otros lugares, recorrió por indicaciones de este autor, los bosques de la provincia de Esmeraldas, de manera especial. Llevaron muestras xilémicas y botánicas para la clasificación botánica y estudio de las propiedades físico-mecánicas. Pero hasta el momento de imprimir este libro no he tenido noticia sobre este particular.

CAPITULO VII

FAUNA DE ESMERALDAS

VERTEBRADOS (*)

I GENERALIDADES

Como es natural, la fauna esmeraldeña concuerda, en sus características esenciales, con las de otras comarcas neotropicales: encontramos en ella los didélfidos, cébidos, xenarthros, tinamiformes, trogoniformes; colibrís, formicáridos, caimanes, iguanas, ameivas, botrops, micrurus, boídos, etc. Predominan, entre los mamíferos, los roedores, quirópteros y marsupiales; entre las aves, los tiránidos y colibridos; la mayoría de los saurios pertenece a la familia de los iguánidos, mientras que, los caracínidos y nematognatos (bagres), constituyen las tres cuartas partes de las especies de peces fluviales.

De los grupos neotropicales, que faltan en la provincia estudiada, mencionaremos los monos hapálidos, los úrsidos, cierta familia de cetáceos (Vg. *Inidae*), y peces de río (Vg. *Callichiidae*, *Bunocephalidae*), que viven sólo al oriente de los Andes; los insectívoros, camélidos, cenoléstidos y urodelos están, en el Ecuador, restringidos a dicha cordillera.

Algunas formas esmeraldeñas revelan la infiltración de faunas centro y aún nortc-americanas. Así, los géne-

(*) Colaboración del prestigioso Zoólogo Prof. Gustavo Orcés, Miembro de Número del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales.

ros *Chelydris* y *Cinosternon* y las especies *Alouatta palliata*, *Cheloepus hoffmani*, *Constrictor imperator*, *Lampropeltis micropholis*, *Bothrops nasuta*, *B. Schlegeli*, provienen de dichas comarcas y avanzan, por el Sur, hasta el Ecuador. Las aves inmigrantes, vienen, en su mayoría, del Este de Norteamérica.

En las páginas que siguen, se encontrarán algunos datos acerca de los grupos y especies más notables.

MAMÍFEROS

Orden marsupiales: Conocidos por los esmeraldeños, con el impropio nombre de zorros, (el cual aplican además a muchos otros animales), los marsupiales ofrecen interesantes particularidades en su estructura y en la manera de criar a los pequeñuelos: éstos son alojados, durante la lactancia, en la marsupia o bolsa inguinal que poseen las hembras. Dicho carácter no es general en el Orden y la mayor parte de las especies sudamericanas no lo presentan. El género más común, *Marmosa*, consta de especies de poca talla y aspecto ratonil. Los didelfos son mayores, de pelaje negruzco, largo y cerdoso; las hembras tienen bien desarrollada la bolsa marsupial. En los *Filander* es rudimentaria y el pelo corto, lanoso y rojizo. Es así mismo corto, pero afelpado, en los géneros *Metachirus* y *Metachirops*, el primero con marsupia, y el segundo sin ella.

Orden Quirópteros: El vulgo se inclina a pensar que los murciélagos hematófagos deben distinguirse por un aspecto terrorífico; muchas especies inofensivas lo tienen y son injustamente perseguidas. Los verdaderos vampiros integran la familia *Desmodontidae*; además del perjuicio que ocasionan con sus mordeduras, desempeñan cierto papel en la transmisión de algunas enfermedades que afectan a los animales domésticos. A los noctiliónidos pertenece el *Noctillo leporinus*, de costumbres singulares: válese de sus patas posteriores para la captura de los peces y crustáceos que constituyen su comida favorita y a los cuales caza volando a ras del agua.

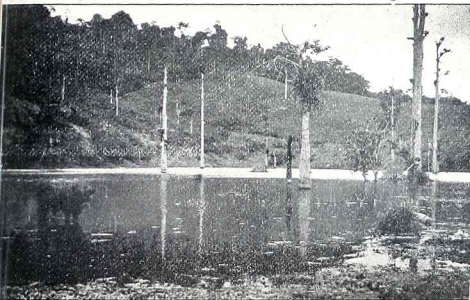


Foto M. A.

Laguna de invierno (entre Sál'm: y Aiacamas)



Foto M. A.

El pueblito de Galera, al pie de la punta del mismo nombre

Orden Primates: En la provincia se da el nombre de «mongón» al *Alouata palliata*, notable por la potencia de su voz, debida a la estructura particular de su laringe; es muy común, lo mismo que el *Cebus aequatorialis*. El *Ateles fusciceps* es raro y, como todos sus congéneres, carece de pulgares.

Orden roedores: Según Cabrera y Yépez, más del cuarenta por ciento de mamíferos americanos están comprendidos en el orden. De la familia de los *Sciúridos* o ardillas; mencionaremos el *Simosciurus stramineus* de gran tamaño, el *Mesosciurus gerrardi* de mediana talla y el pequeño *Microsciurus similis*. Con el nombre de ratas y del campo se confunden muchísimas especies de *Oryzomys*, *Melanomys*, *Oecomis* etc., casi todas arborícolas; son acuáticos los *Holochilus*, *Nectomys* e *Ichtiomys*; estos últimos dan caza a los peces. Se llama erizo o puerco espín a un eretizóntido de la especie *Coendou quichua richardsoni*, y ratón pumuyo a otro roedor, también provisto de espinas, pero más chico, de la familia *Echimyidae*. Varias especies de los géneros *Caelogenys*, *Dasyprocta* y *Mioprocta* son conocidas con los nombres de «guantas», «guatusas» y «guatines». El conejo del Noroeste tropical ecuatoriano es el *Sylviagus surdaster*, descrito por Thomas; el tipo de la especie fue capturado en Carondelet, provincia de Esmeraldas.

Orden Carnívoros: Varias especies de felinos se asemejan entre sí hasta el punto de haber dado origen a confusiones. El antiguo género *Felis*, se encuentra muy subdividido en la Sistemática Moderna, pero existe mucha discrepancia entre los autores, acerca de las denominaciones adoptadas; por ello seguiremos usando el género *Felis* para las especies ecuatorianas. En la lista sistemática se puede encontrar la nomenclatura seguida por Cabrera y Yépez.

Felis onca jaguar o tigre americano; amarillo rojizo (hay ejemplares melánicos), con las partes inferiores blancas y adornado con rayas y manchas en forma de rosetas, cuyos bordes son negros y los centros rojizos. Es el mayor de los felinos ecuatorianos; pues algunos pasan de un metro cincuenta de largo (las dimensiones que aquí se dan, con respecto a los felinos, se refieren a la longitud del cuerpo y la cabeza, sin contar la cola).

Felis pardalis tigrillo (es el ocelote de los autores) Coloración parecida a la del yaguar pero las rosetas tienden a formar bandas longitudinales que corren desde los hombros hacia los ijares, pocos ejemplares llegan a tener un metro de longitud. Cráneo con gran cresta sagital.

Felis tigrina-tigrillo. Muy semejante al anterior, pero más chico; la cola, sumamente larga, es característica e iguala, aproximadamente, los dos tercios de la longitud del cuerpo y la cabeza juntos; esta última fluctúa entre los 60 y 80 cmts. El cráneo carece de cresta sagital.

Felis pardinoides-tigrillo. También se parece a los precedentes, pero es poco más grande que un gato y con la cola más corta; el cráneo presenta una cresta sagital.

El *Felis concolor* (Puma o león americano) y el *Felis yaguarondi* o gato montés, carecen de manchas, al menos en estado adulto; el primero llega a tener un metro cuarenta de longitud y es uno de los felinos más comunes y bien conocidos de la América; el segundo, mucho más pequeño, se caracteriza por su cuerpo sumamente alargado y lo corto de sus patas; presenta dos tipos de coloración que corresponden a meras variaciones individuales: unos son bayos rojizos y otros grises oscuros.

Felis pajeros-gato montés. Gris claro, algo amarillento, con rayas y manchas negruzcas poco marcadas; es algo mayor que un gato doméstico, al cual se parece en su aspecto. Creemos que a esta especie hace referencia Wolf, en su obra «Geografía y Geología del Ecuador», pág. 453, cuando habla de un gato montés, de la Costa, que presume puede pertenecer a una especie nueva; en realidad ya había sido descrita muchos años antes.

Al mismo orden que estamos tratando, pero a diferente familia, la de los Mustélidos, pertenece la *Mustella frenata*, pequeño animal de cuerpo bajo y alargado, de color castaño, con el vientre y unas manchas en la cara blanquecinas o amarillentas. En ciertas localidades del Litoral le llaman zorro y en otras comadreja (el último apelativo bien aplicado), y en la Sierra «chucuri». En la misma familia figuran los *conepatus*, por lo general negros con fajas dorsales blancas, los cuales arrojan un líquido pestilente, cuando se sienten atacados. En cuanto a las nutrias, de costumbres acuáticas, están representadas por la especie *Lutra parilina*.

En la familia de los prosciónidos constan los siguientes animales: el *Proscyon cancrivorus aequatorialis*, notable por la curiosa costumbre de sumergir repetidas veces su alimento en el agua, antes de comerlo, por lo que, en otros países, se le da el nombre de «osito lavador». Abundan en extremo los prosciónidos del género *Nasua* o «cuchuchos» y el *Poto flavus modestus* o «Cuzumbí», ambos hábiles trepadores. El *Bassaricyon gabbi* es raro y se parece en color y aspecto al «Cuzumbí» hasta el punto que pocas personas los distinguen. La fórmula dentaria y otros caracteres de menor importancia bastan para diferenciarlos.

Orden Artiodáctilos: Como provenientes del Ecuador occidental se han descrito dos o tres ciervos del género *Mazama*, tales como la *M. fuscata*. Varios autores opinan que la mayoría de las formas descritas, son meras razas geográficas de la *M. simplisicornis* y *M. rufa*; todas ellas tienen cuernos simples, no ramificados. Las especies que los poseen con varias puntas, pertenecen al género *Odocoileus*; también existen en la provincia, pero faltos de material de estudio no pudimos intentar su identificación específica. No se trata del *O. virginianus*, como afirma Wolf (obra citada, pág. 455), pues parece ser cosa averiguada que ese animal no llega hasta el Ecuador, donde está representado por formas afines.

Los puercos salvajes americanos integran la familia *Tayassuidae*. Su nomenclatura es confusa, pues han recibido múltiples denominaciones genéricas y específicas; las admitidas en la actualidad derivan de nombres aborígenes, a ellas añadiremos sinónimas que estuvieron en boga. Abundan en Esmeraldas el saíno (*Tayassu pecari-Dicotyles labiatus*) y el *Tatabra pecari crux niger*, del grupo *Dicotyles collaris*, de menor tamaño. Ambas especies son gregarias y causan perjuicios en las plantaciones; su carne es sabrosa y su piel muy apreciada en talabartería.

Orden Perissodáctilos: Los tapires o dantas, también llamados «gran bestia», son los únicos representantes autóctonos del Orden, que sobreviven en América. Los autores no señalan su presencia al Occidente de los Andes y es difícil suponer que hayan podido pasar desapercibidos; sin embargo, personas fidedignas y familiarizadas con nuestra

fauna, aseveran que existen en Esmeraldas. De confirmarse el hecho, constituiría un caso raro de distribución geográfica.

Orden Xenartros: Carecen de dientes o los tienen de estructura rudimentaria y mal diferenciados, pero a veces muy numerosos. Un carácter que les es común consiste en la presencia en las vértebras lumbares, de apófisis accesorias que intervienen en la articulación. Los xenartros se dividen en subórdenes de morfología externa sumamente distinta; no intentaremos describirla, pues el aspecto estafalario de estos animales es bien conocido. En el Noroeste del Ecuador viven, entre otras, las siguientes especies: *Myrmecophaga tridactyla* u oso hormiguero grande, llamado también banderón; se alimenta de hormigas y comejenes, los cuales desentierra valiéndose de sus fuertes garras. El *Tamandua tetradactyla* u oso mielero y el *Cyclopes didactylus ida*, son arborícolas. Los pericos ligeros o perezosos, famosos por sus lentos movimientos y por su aspecto y coloración que contribuyen a disimularlos entre el follaje, pertenecen a dos géneros distintos; representados en Esmeraldas por las especies *Bradipus ephiphiger* o perezoso de tres dedos y *Cholocepus hoffmani* o perezoso de dos dedos (así distinguidos por tener las patas delanteras armadas con tres y dos garras, respectivamente).

Los armadillos protegidos por sus corazas atacan impunemente a los ofidios, incluso a los más venenosos. Por desgracia, se infectan fácilmente con el *Squizotripanozoma crucei*, causante de la llamada enfermedad de Chagas, sirviendo así de reserva del virus; como dicho flagelado necesita, para transmitirse, de insectos vectores, no ofrece ningún peligro el consumir la carne del armadillo. La especie más común en la provincia estudiada es el *Dasyplus novemcinctus aequatorialis*.

Orden Cetáceos: Es muy conocido el cosmopolita *Delphinus delphis* o bufeo, apelativo que, en el Ecuador, sirve para designar a todo cetáceo relativamente pequeño. El gigantesco cachalote (*Plyseter macrocephalus*), familia de los fisetéridos, tiene dientes sólo en la mandíbula inferior y es de gran importancia económica, pues de él se extrae la sustancia llamada esperma de ballena y ciertas clases de ámbar. También la tienen los balenópteros,

desprovistos de dientes y con la garganta y la región ventral surcadas por pliegues longitudinales. Casi no hay parte del cuerpo de estos animales que no sea utilizada por la industria. Alcanzan dimensiones gigantescas y el vulgo los denomina ballenas, aunque dicho nombre corresponde propiamente a especies que habitan las aguas frías y no emigran a las nuestras. Citaremos dos especies de la familia, designándolas por los nombres vulgares que las aplican los balleneros de otros países: el rorcual gigante o ballena azul (*Balaenoptera musculus*) puede llegar a medir alrededor de 30 metros de longitud y es el mayor de los animales conocidos.

El *Megaptera nodosa* «Gubarte», es notable por el enorme desarrollo de sus aletas o sea de los miembros delanteros.

AVES

Pocas comarcas tienen, a igual extensión territorial, una avifauna más numerosa que la de Esmeraldas; existen allí más de 300 especies. No posee géneros que le sean propios, pero sí algunos que faltan en casi todo el resto del territorio sudamericano: *Erythrothlypis*, *Bangsia*, *Carpodectes*, *Mitrospingus*, *Heterospingus*, *Sipia*, *Sapayoa*, etc. El último lleva el nombre del río esmeraldeño Zapallo o Zapallito, en cuyas inmediaciones fue por primera vez encontrado. Un estudio comparativo de la distribución de las aves ecuatorianas, se encuentra en la obra de F. Chapmann, citada en la Bibliografía.

Con el nombre de perdices de monte se conocen aves que pertenecen a dos órdenes distintos: *Tinamiformes* y *Galliformes*; se asemejan entre sí por su aspecto externo hasta el punto que, en las clasificaciones antiguas, se las unía bajo el nombre común de *Gallináceas*. Los *Tinamiformes* pueden ser fácilmente diferenciados, por medio de un examen superficial, debido a su corta cola, constituida por timoneras que han perdido su rigidez. Todas sus especies son de colores sombríos, tamaño mediano o pequeño y carne deliciosa; los huevos son peculiares: de cáscara brillante, pulida, poco porosa y de bonitos colores.

De las *Galliformes* forma parte el mal llamado «Faisán de monte» (*Craz globicera*), el cual llega a medir al rededor de un metro de longitud; los sexos son de colores diferentes: en el macho predomina el negro y en la hembra el castaño.

Los *Falconiformes* son numerosos; pocos de ellos justifican el mal concepto en que se tiene a las aves de rapiña; cuidadosas investigaciones han demostrado que muchas de ellas prestan servicios a la agricultura, alimentándose de pequeños roedores y otros animales perjudiciales. La valdivia (*Herpetotheres cachinnans fulvescens*), es útil por la cantidad de serpientes que devora; tiene el dorso de color negruzco, las partes inferiores y la cabeza de un blanco amarillento claro; en las mejillas se destaca una mancha negra que, desde los ojos, corre hacia la nuca, formando un semicollar; en la cola se observan fajas transversales blancas.

Las rapaces del género *Accipiter* son nocivas, pues persiguen a otras aves. En Esmeraldas es frecuente el *A. pileatus* (gavilán).

Las *Strigiformes* o rapaces nocturnas, prefieren alimentarse de ratas, ratones y otros roedores. Contrariamente a la idea vulgar, son valiosos auxiliares del agricultor, cuya acción benéfica compensa los esporádicos daños que ocasionan. En varios países son protegidas por reglamentos adecuados.

Al gran orden de los *Paseriformes* pertenecen los tiránidos, por lo general de pequeño tamaño y colores poco llamativos; se alimentan de insectos a los que cazan al vuelo y, algunas especies, se atreven aún con las aves de rapiña, a las que ahuyentan. También son insectívoros los *Formicáridos*, pajaritos de plumaje sombrío, que frecuentan los chaparros de poca altura y son malos voladores. Se distinguen por la belleza de su plumaje algunas especies de *Tanágridos*, *Cotingidos* y *Pipridos*. Los mejores cantores figuran entre los *Túrdidos*, *Fringíidos* e *Ictéridos*.

Las aves que con más frecuencia se tienen en cautividad son las que enumeramos a continuación: perico (*Brotogais pyrrhopterus*), loros (varias especies de los géneros *Chrysotis*, *Pionius*, etc.), mirlo (la especie más

común en Esmeraldas es el *Turdus maculirostris*, jilguero negro (*Sporophila luctuosa*), jilguero común (una o dos especies del género *Spinus*), colemba (*Casicus uropygialis pacificus*), cacique (dos o tres especies del género *Icterus*).

Hemos podido averiguar los nombres locales, usados en Esmeraldas para designar a las siguientes especies: chango (*Psamocolax oryzivora*), chango de agua o mareño (*Cassidix major peruvianus*), chango garrapatero (*Crotophaga ani* y *C. sulcirostris*), cancelón (*Mycteria americana*), guaco o guacaba (*Nyctanassa violacea cayennensis*), garza plomo (*Florida caerulea*), garza blanca grande (*Casmerodius albus egretta*), garza blanca chica (*Leucophoyx thula*), alcatraz o chichibuchi (*Pelecanus occidentalis*), tijereta (*Fregata magnificens rothschildi*), piquero (dos especies del género *Sula*), contramaestre (*Phaethon aethereus*), cagüero (*Ibycter americanus*), gallinazo (el de cabeza rojiza es el *Cathartes aura ruficollis*, y el de cabeza negra el *Coragyps urubu foetens*).

REPTILES

TORTUGAS O QUELONICS

La *Testudo carbonaria* pertenece al grupo de las llamadas tortugas terrestres, o sea de aquellas que lejos de frecuentar las corrientes de agua, son por el contrario incapaces de nadar. Las especies fluviales abundan y pertenecen a varias familias; de la *Chelydridae* tenemos sólo la *Ch. rossignoni*; se caracteriza por su cola larga, su peto incompleto y es de temperamento agresivo; puede ocasionar graves heridas con los bordes córneos de las mandíbulas. La *Cinosternon leucostomum* tiene el plastrón o parte inferior del capacho movable, tanto en su extremo anterior como en el posterior. Una especie, cuyo tipo proviene de Esmeraldas, fue descrita por Gray con el nombre de *Geoclemys annulata*. Más importantes, bajo el punto de vista económico, son las tortugas marinas: del caparazón de la *Chelonia imbricata* se obtiene la materia llamada carey; la *Ch. midas* es buscada por su exquisita carne, muy apreciada por los gastrónomos del mundo entero. Menos frecuente en la costa ecuatoriana, parece ser la *Thalassochelys caretta*.

Orden Crocodillo.- En la fauna tratada hay por lo menos dos formas: *Caiman sclerops?* y *Crocodylus americanus*. Sus pieles son usadas para trabajos de talabartería y fabricación de calzado de lujo.

Orden Sauróphidia.-Suborden Sauria.-Los Geckos o salamanquejas tienen, salvo raras excepciones, ojos grandes, desprovistos de párpados funcionales y en el extremo generalmente dilatado de los dedos, unas estructuras que funcionan a manera de ventosas adhesivas y capacitan al animal para andar por superficies lisas y verticales. En algunos países está muy arraigada la creencia de que son venenosos, suposición desprovista del menor fundamento. En el Ecuador se conocen varios géneros: *Gymnodactylus*, *Hemidactylus*, *Phyllodactylus*, etc.

La mayoría de nuestros saurios forman parte de las familias *Iguanidae* y *Teiidae*. Las dos se pueden distinguir entre sí mediante caracteres superficiales. La *Teiidae* posee escamas ventrales rectangulares, no imbricadas, muy diferentes de las dorsales; la lengua es larga y bifurcada. Las escamas ventrales de los iguánidos son imbricadas y afines a las del dorso; su lengua es corta y gruesa.

Entre los numerosos géneros, de que consta la familia *Teiidae*, figuran los *Ameiva*, *Cnemidophorus*, *Gymnophthalmus* y *Teju*; los últimos notables por su tamaño: de 0,50 a 0,80 centímetros de largo y aún más.

La especie más conocida de iguánido, la *Iguana iguana*, (el nombre vulgar y el científico son iguales), llega a medir 1,50 de longitud; su carne es un alimento sano pero encuentra aceptación sólo entre los campesinos pobres. Otros géneros de la misma familia son los *Anolis*, *Lioccephalus*, *Enyalioides*, *Tropidurus*, etc.

Los saurios de las familias *Scincidae* y *Anguidae* tienen miembros mal desarrollados (hay especies con un solo par de patas y otras ápodas) y muchos de ellos son ovovíparos. Ambas familias están mal representados en el Ecuador; a la primera pertenece el género *Mabouia* y a la segunda el *Diploglossus*.

Familia Amphisbaenidae: Todas sus especies son ápodas, con ojos vestigiales y aspecto vermiforme, estas

peculiaridades concuerdan con su género de vida nocturno y subterráneo. La especie más común es la *Amphisbaena fuliginosa*.

Suborden Ophidia.-Los ofidios de las familias *Typhlopidae* y *Leptotyphlopidae* son de cuerpo cilíndrico, cola cortísima, ojos no funcionales y gastrotegos mal diferenciados; pasan la mayor parte de su vida bajo tierra.

Existen en Esmeraldas tres o cuatro especies de boas; de ellas la mejor conocida es el *Constrictor constrictor imperator*, llamado allí «Nupa»; es útil, pues hace estragos entre las serpientes, sin respetar ni a las más mortíferas; puede atacarlas impunemente, ya que parece ser inmune a la acción de sus venenos; se domestica con facilidad y ha sido empleada en la lucha antiofídica. Por lo demás, las narraciones terroríficas que se cuentan de las boas, no pasan de ser groseras exageraciones.

Otra especie de menor tamaño, la *Trachyboa lugaris*, habita en la provincia, como también el *Epicrates cenchria* o «sobrecama». El mismo nombre se da a otras culebras totalmente distintas.

Los colúbridos constituyen la familia de Ofidios más rica en especies; citaremos las formas de más interés: el *Tretanorhinus taeniatas*, acuático, fue descrito por Boulenger en 1903; el tipo es del río Sapayo, provincia de Esmeraldas. Los *Sibynomorphus*, *Dipsas*, *Chironius*, *Leptophis*, etc. son arborícolas y de cuerpo muy delgado; lo contrario sucede con los *Atractus*, que prefieren vivir ocultos en las grietas del suelo, bajo las piedras, o en lugares semejantes.

A la subfamilia *Boiginae* pertenecen los *Erythrolamprus*, anillados de rojo, negro y amarillo; parecidos son los colores de ciertas especies de *Pseudoboas*, *Tantillas*, etc.; lo cual es causa de que el vulgo las confunda (muchas de ellas secretan venenos, pero su acción no es fatal para el hombre) con los venenosísimos *Micrurus*, de coloración semejante. Todos estos ofidios reciben, en América, el nombre de «Corales». El *Pseudoboa cloelia*, negruzco por encima y blanquecino por debajo, debe ser protegido, pues lo mismo que la «Nupa», ataca a otros reptiles, incluso a los venenosos; llega a medir más de dos metros de longitud.

En el mar vive una especie de la familia *Hydrophiidae*: el *Pelamis platurus*; posee un veneno activísimo pero es de carácter pacífico y resulta casi inofensivo.

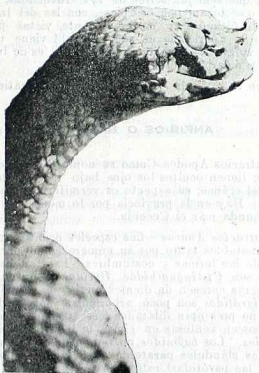
Ya dijimos algo de los *Micrurus*; con pocas excepciones (v. gr. *M. Mipartitus*) tienen veneno de tipo neurotóxico y sin acción local marcada; el de las *bothrops*, por el contrario, da lugar a la formación de edemas en la región mordida y es fuertemente históxico (también hay excepciones: *B. nasuta*). Las serpientes del género últimamente nombrado son agresivas y causan la mayor parte de los accidentes ofídicos que ocurren en la América tropical. Entre sus caracteres morfológicos figuran: la cabeza ancha, aplanada, subtriangular y cubierta, en su mayor parte, por pequeñas escamas; unas fosetas perforadas a los lados del hocico, entre los ojos y las narices, y los enormes colmillos acanalados del maxilar superior.

Por el interés que los *Bothrops* ofrecen a la medicina tropical, vamos a señalar brevemente algunas particularidades morfológicas superficiales y de coloración, que caracterizan a tres de las especies más peligrosas y comunes del litoral ecuatoriano.

Bothrops nasuta, Bocourt. Única especie de la región que presenta, en el extremo del hocico, un apéndice dirigido hacia arriba. Coloración: gris o bruna; una tenue raya amarillenta corre a lo largo del espinazo y se encuentra flanqueada, a cada lado, por una fila de manchas oscuras; otra de pintitas más pequeñas está colocada en la parte inferior de los costados, cerca del vientre.

B. schlegelii (Berthold). Carácter peculiar: una serie de escamitas erectas, que semejan pestañas, alineadas entre la órbita y la gran placa sobreocular. Coloración: muy variable, por lo general verde o amarilla, con puntos o manchas negras, que forman dibujos distintos según los individuos. Una ancha faja longitudinal amarilla recorre la región paraventral.

B. atrox (L.) Difícil de identificar sin entrar en detalles técnicos, como son los que tienen que ver con el número y forma de las escamas. La coloración también varía mucho, pero en los ejemplares del litoral parece ser más constante y corresponde a la típica de la especie: dorso



Bothrops nasuta Bocca.

bruno o color cepia, con tintes verdosos o amarillentos; en cada costado una fila de grandes manchas triangulares cuyo vértice está dirigido hacia arriba. Dichos triángulos se hallan marginados, en su parte superior, por líneas blanquecinas, que semejan series de vvv invertidas, las cuales alternan o se tocan, por los ápices, con las del lado opuesto; en este último caso, nada frecuente, vistas por el dorso, toman la apariencia de xxx. De allí viene uno de los nombres vulgares del animal. Este reptil es de los botrops mayores y más peligrosos.

(Véase, en la segunda parte, la lista sistemática de los ofidios).

ANFIBIOS O BATRACIOS

Batracios Apodos.—Como su nombre lo indica carecen de patas; tienen ocultos los ojos bajo la piel o bajo los huesos del cráneo; su aspecto es vermiforme y su vida subterránea. Hay en la provincia por lo menos dos o tres géneros, abunda más el *Cocilia*.

Batracios Anuros.—Las especies ecuatorianas del orden son notables tanto por su número como por la singularidad de las formas y costumbres. Las familias que predominan son: *Cistignathidae*, *Hylidae* y *Bufo**nidae*. Las dos primeras carecen de dientes en la mandíbula inferior. Los *Cistignátidos* son poco arborícolas y sus dedos, por lo general, no presentan dilatados los extremos formando discos, ni poseen ventosas en ellos; lo contrario sucede con los *Hilidos*. Los *bufónidos* no tienen dientes en los maxilares y las glándulas paratoides (así llamadas por su parecido con las parótidas) están muy desarrolladas. El *Bufo* *agua* es de gran tamaño y tan útil, por su régimen alimenticio, que en algunos países ha sido introducido con el objeto de aprovechar sus servicios. El *Otylophus margaritifera* ofrece aspecto extraño, debido a las crestas laterales que, partiendo del hocico, se prolongan hacia los costados; ambas especies son comunes en el Ecuador tropical. Entre los *Cistignátidos* figura el género *lepledactylus*; algunas de sus especies llegan a dimensiones considerables. Entre los géneros de dicha familia, es el *Hylodes* el más rico en especies, casi todas de pequeño tamaño.

A los Hílicos pertenecen las filomedusas, de costumbres interesantes: ponen sus huevos en las hojas que se inclinan sobre las corrientes de agua, de manera que caigan allí los renacuajos, cuando los huevos eclosionan. Los *Nototremas* los depositan y conservan en bolsas dorsales, que para ese objeto tienen las hembras. El género mejor representado de la familia es el *Hila*.

La sustancia tóxica que secretan las glándulas cutáneas de los diminutos batracios de la familia *Dendrobataidae*, género *Dendrobates*, se utiliza, en algunos países, para envenenar las flechas.

También habitan en el Ecuador las familias: *Engystomatidae*, *Hemiphractidae*, *Ranidae* y *Amphignathodontidae*; no todas ellas tienen representantes en Esmeraldas.

PECES

Se conocen alrededor de cuarenta mil especies de peces; los de Esmeraldas están subdivididos en dos subclases; *Elasmobranquios* o cartilagosos y *Teleostomos* u óseos; faltan los *Dipnoos* o peces pulmonados.

Subclase Elasmobranquios

Los tiburones son peligrosos, pero menos de lo que se cree; y las desgracias que originan son relativamente escasas, si se considera cuanto abundan en los mares ecuatorianos. Los peces que en Esmeraldas llaman «cornudas», y en otras partes «martillos», se parecen a los anteriores en la forma del cuerpo, pero la cabeza es peculiar: sus lados se dilatan en forma de prominencias laterales, cuyos vértices sirven de asiento a los ojos; esta particularidad da a las «cornudas» un aspecto inconfundible; pertenecen a la familia *Sphyrnidae*, género *Sphyrna*; la *S. vespertina* es de pequeño tamaño, los ejemplares de gran talla creemos pertenecen a la especie *S. Zygaena*.

El pez sierra (género *Pristis*) se caracteriza por la estrecha y larga lámina de bordes dentados, en que termina su mandíbula superior. Las rayas son peces de cuerpo aplanado, más o menos romboidal; algunas de ellas tienen la cola armada por fuertes agujijones, por

medio de los cuales pueden producir graves heridas; otras poseen aparatos venenosos o eléctricos. La *Manta birostris* alcanza dimensiones gigantescas, su nombre genérico está tomado del vulgar.

Segunda Subclase: Teleóstomos

Comprende la mayoría de los peces conocidos; damos los nombres científicos y vulgares de los más comunes en la Costa o de mayor importancia económica. Debe recordarse que los nombres vernaculares suelen ser imprecisos: a veces se designa con uno solo a varias especies diferentes, en otras, al contrario, una sola recibe denominaciones que varían según las localidades.

En el Ecuador se llaman sardinias a pececitos de dos familias: *Clupeidae* y *Engraulidae*.

Las anguilas, morenas y otros peces del orden *Apoles* se reconocen por su forma parecida a la de un ofidio y por estar desprovistos de aletas ventrales, en ciertos géneros; aún de las pectorales.

Los peces agujas (familia *Belonidae*) son llamados así por sus mandíbulas que se prolongan en estructuras largas y delgadas.

Los peces voladores son capaces de mantenerse en el aire, por corto espacio de tiempo, gracias al impulso que toman en el agua, con sus grandes aletas pectorales; integran dos familias distintas: *Exocoetidae* y *Dactylopteridae*.

Los lenguados (familia *Bothidae*); tienen los ojos y aletas pares colocadas en el mismo costado; éste, a primera vista, parece ser el dorso del animal; por esto, con un examen superficial, puede pasar desapercibida la posición o estructura asimétrica descrita.

Los machos de los «caballitos marinos» poseen unas bolsas abdominales que sirven para incubar los huevos.

Las lisas, que con tanta frecuencia se ven en nuestros mercados, pertenecen a la familia de los *Mujilidos*, género *Mujil*. Con el mismo nombre designan peces de familias muy distintas y así tenemos que, algunos carací-

nidos (género *Lebiasina*, *Piabusina*, etc.), son denominados «lisas de río». El pez llamado «sierra» (muy diferente del escualo conocido con el mismo nombre y que ya describimos en líneas anteriores), es de carne muy apreciada; los ejemplares que examinamos pertenecían a la especie *Scomberomorus maculatus*, familia *Cybiidae*. Los atunes son tal vez los peces de mayor importancia económica que poseemos; viven en enormes bandadas y al localizar una de ellas, se puede en corto tiempo capturar un gran número; esto hace posible obtener buenos beneficios con su pesca, aunque se utilicen equipos costosos y barcos de considerable tonelaje. Estos animales efectúan migraciones periódicas y sin un conocimiento de la época en que ocurren, no es fácil tener el mismo éxito en cualquier mes del año. Abundan más en los mares de Galápagos que en las aguas del Ecuador continental. Forman parte de diversas familias; la más conocida, la *Tunnidae*.

No es probable que los verdaderos peces espadas habiten las aguas de Esmeraldas, pero sí sus próximos parientes los *Istiofóridos*; suele confundírseles con los «peces sierras» del género *pristis*, tantas veces mencionado. Los *Istiofóridos*, de gran tamaño y fuerza, son hábiles nadadores; su pesca siempre que se la ejecuta, sujetándose a las restricciones que se imponen asimismo las personas que la practican como un deporte, resulta emocionante y exige suma resistencia y habilidad.

A los *Carángidos* pertenecen «el plateado», género (?) y el «pámpano», género *Trachinotus*, ambos muy buscados por su carne exquisita. No pudimos estudiar ejemplares de los peces que llaman «cherna» y «vieja», al parecer son de la familia *Ephinephalidae*; del primero vimos algunos que debían pesar al rededor de dos quintales; por su aspecto, talla y color recuerda al *Promicrops itaiara*. El pez denominado bacalao rey y el bacalao común de los ecuatorianos (familia *Serranidae*), no tienen nada que ver con el verdadero bacalao (familia *Gadiidae*), propio de las aguas frías y templadas.

La corvina (familia *Sciaenidae*), se consume con frecuencia en el Ecuador, su carne no es de las mejores.

Unos peces, de la familia *Tetraodontidae*, que se

conservan en la Universidad Central, llevan en los membrates correspondientes el nombre de «Bocachicos». Son capaces de ingerir aire hasta aumentar enormemente su volumen; al expelerlo producen un ruido peculiar.

La mayor parte de nuestros peces fluviales integran la familia de los *Caracínidos* y el grupo de los *Siluros*; entre los primeros hay varias especies comestibles, tales como el «sábalo» del género *bricon*, las «guabinas» géneros *piabusina* y afines, y las ya mencionadas lisas de río, muy emparentadas con las anteriores, si no idénticas. Los *Silurus* están representados por varias familias: *Bagridae*, *Pimelodidae*, etc (bagres, barbudos, etc), y se pueden identificar por los apéndices filiformes que tienen en los labios y por su piel que, en ciertos géneros, se presenta desnuda, en apariencia sin escamas, y en otros, va protegida por corazas óseas. En el género *Chaetostomus*, o «raspabalsas», dichas corazas poseen pequeñas denticulaciones que las vuelven ásperas al tacto.

Los *Ciclidos* son también frecuentes; muchas de sus especies se exhiben en los acuarios, debido a la belleza de los colores.

II LISTAS SISTEMÁTICAS

No es posible catalogar los diferentes grupos de vertebrados sin el concurso de muchos especialistas; por ello, nos limitamos a presentar las listas sistemáticas referentes a los mamíferos, aves y ofidios. En la que atañe a los mamíferos, se indican tan sólo las especies y géneros más notables o comunes de la Costa ecuatoriana, pues los datos obtenidos al respecto, fueron en extremo deficientes.

La literatura científica que hace referencia a los mamíferos ecuatorianos, es fragmentaria y constituida por trabajos, la mayoría de pocas páginas, publicados en diversas obras y revistas; en la obra «Mamíferos Sudamericanos», que, con propósitos de divulgación, escribieron Cabrera y Yépez, se encuentran compilados muchos datos acerca de las especies del Ecuador. Es fácil de obtener en nuestro país. Estas razones y el prestigio de sus autores, nos han movido a seguir la clasificación adoptada por ellos.

MAMIFEROS DEL NOROESTE DEL ECUADOR**PISO TROPICAL****MAMIFEROS****Orden Marsupiales**

Familia *Didelphidae*: *Didelphys marsupialis etensis*.
Metachirus nudicaudatus; *Metachirops opossum melanurus*;
Philander laniger caluromis; *Marmosa phaea*; *M. ruan-
 tanica* y otras especies del género.

Orden Quiropteros

Familia *Embalonuridae*: *Embalonura canina*; *Saecop-
 teryx bilineata*.

Familia *Noctilionidae*: *Noct: ilio leporinus*.

Familia *Desmodontidae*: *Desmodus rotundus*; *Diphy-
 lla ecuadata*.

Familia *Philostomidae*: *Glossophaga soricina va-
 lens*; *Artibeus jamaicensis aequatorialis*; *A. toltecus ravus*;
A. pusilius; *Carolia perspicillata*; *Pygoderma bilabiatum*.

Familia *Vespertillonidae*: *Myotis esmeraldas*; *Dasyp-
 terus ega*.

Familia *Molossidae*: *Promops fosteri*; *Tadorida
 macrotis*.

Orden Primates

Familia *Cebidae*: *Cebus aequatorialis*; *Alouata pallia-
 ta*; *Ateles fusciceps*.

Orden Carnívoros (Subor. Digitígrados)

Familia *Felidae*: *Panthera onca*; *Puma concolor*; *Leo-
 pardus pardalis aequatorialis*; *Margay tigrina*; *Noctifelis-
 pardinoides*; *Erpailurus yaguarondi*; *Lynchailurus pajeros
 subesp.*

Familia *Mustelidae*: *Mustela frenata*; *Eira barbara
 senilis* (o *Taira barbara* de muchos autores); *Galictis vitta-
 ta*; *Conepatus esp.?*; *Lutra parilina*.

Familia *Procyonidae*: *Procyon cancrivorus aequato-
 rialis*; *Nasua nasua manium* (probablemente algunas otras

especies o subespecies del género); *Potos flavus modestus*; *Bassaricyon gabbii*.

Orden Carnívoros (Subord. Pnipedos)

Familia *Phocidae*: Según se nos ha informado, una especie de foca visita accidentalmente el litoral.

Orden Roedores (Subord. Simplicidentata)

Familia *Sciuridae*: *Microsciurus similis*; *Mesosciurus gerardi versicolor*; *M. hoffmani*; *Cimosciurus stramineus*.

Familia *Cricetidae*: Muchas especies de los géneros *Oryzomys*, *Melanomys*, *Oecomys*, *Holochilus*, *Sigmodon*, *Ictiomys*, *Nectomys*, etc., etc.

Familia *Echimyidae*: *Proechimys semispinosus*,

Familia *Erethizontidae*: *Coendou quichua richardsoni*.

Familia *Dasyproctidae*: *Dasyprocta variegata* y otras especies del género; *Coelogenys paca* subesp.

Orden Roedores (Suborden Duplicidentata)

Familia *Leporidae*: *Sylvilagus surdaster*.

Orden Xenartos

Familia *Myrmecophaga*: *Myrmecophaga tridactyla*; *Tamandua tetradactyla*; *Cyclopes didactylus ida*.

Familia *Bradypodidae*: *Bradypus ephippiger*; *Choloepus hoffmani*.

Familia *Dasypodidae*: *Dasypus novemcinctus aequatorialis*.

Orden Artiodactilos

Familia *Cervidae*: *Odocoileus*, especie indeterminada. *Masama fuscata*; *M. rufa*, subesp. *procera*?

Familia *Tayassuidae*: *Tayassu pecari* subespecie? *Pecari crux niger*.

Orden Perysodactilus ?

Familia *Tapiridae*: Ya hemos dicho que no está constatada la existencia de tapires en Esmeraldas, aunque parece probable.

Orden Cetáceos (suborden Odontoceti)

Familia *Delphinidae*: *Delphinus delphis*.

Familia *Physeteridae*: *Physeter macrocephalus*.



Megro con su presa de mono mongón (*Alouata palliata*)

Orden Galliformes

Familia Cracidae: Crax albobirda - Pungo, orotoni-
 El genero Crax: Crax albobirda - Pungo, orotoni-
 Familia Otididae: Otidia australis
 El genero Otidia: Otidia australis

Orden Criformes

Familia Cracidae: Aramus scolopacea
 Familia Cracidae: Aramus scolopacea

Orden Cetáceos (suborden Mystacoceti)

Familia *Balaenopteridae*: *Balaenoptera musculus*-*B. physalus*-*B. acutorostrata*-*Megaptera nudosa*.

AVES

En la lista sistemática de aves esmeraldeñas que damos a continuación, no están incluidas las aves migratorias, a cerca de las cuales ya dimos datos en las generalidades; de las especies del piso subtropical sólo mencionamos aquellas cuya presencia en Esmeraldas hemos podido encontrar constatada por los autores consultados o figuran con esa procedencia en nuestras colecciones. Esta lista está formada con las especies encontradas en el piso tropical del Noroeste ecuatoriano.

Con pocas modificaciones, seguimos la clasificación dada por Frank M. Chapman en su obra «The Distribution of Bird-Life in Ecuador». Para facilitar su consulta, hemos adoptado pocas de las modificaciones introducidas posteriormente en los nombres genéricos y específicos, v. g: las aves que dicho autor denominó *Megaquiscalus major assimilis* y *Cassidix oryzivora* son el *Cassidix peruvianus* y el *Psomocolax oryzivora* del catálogo de Cory y Hellmayr. (Véase Bibliografía).

Orden: Tinamiformes (gallinas de monte).

Tinamus major latifrons-*Crypturus berlepschi*-*C. soui harterti*.

Orden Colymbiformes

Familia *Colymbidasi*-*Colymbus dominicus brachyrhynchus*-*Podilymbus podiceps antarcticus*.

Orden Galliformes

Familia *Cracidae*: *Crax globicera*-*Penelope ortoni*-*P. aequatorialis*-*Ortalis erythroptera*.

Familia *Odontophoridae*: *Odontophorus erythroptus*-*O. p. parambae*-*Rhynchortix cinctus australis*.

Orden Grüiformes

Familia *Aramidae*: *Aramus scolopaceus*.

Familia *Eurypygidie*: *Eurypyga m. major*.

Familia *Rallidae*: *Aramides wolfi*.-*A. axillaris*.-*Amaurolimnas concolor guatemalensis*.-*Creciscus e. exilis*.-*C. albicularis*.- *Neocrex columbianus*.-*Gallinula galeata pauxilla*.-*Porphyra martinica*.

Familia *Heliornithidae*: *Heliornis fulica*.

Orden Charadriiformes

Familia *Jacaniidae*: *Jacana scapularis*.

Familia *Charadriidae*: *Hoploxypterus cayanus*.-*Charadrius collaris* y esp. inmigrantes.

Familia *Himantopidae*: *Himantopus mexicanus*.

Familia *Laridae*: *Phaetusa chloropoda*.-*Sterna maxima*.-*S. lorata?*.-*Rynchops nigra cinerascens*.-*Creagrus furcatus*.-*Larus* especie?

Orden Columbiformes

Familia *Columbidae*: *Columba rufina*.-*C. goodsoni*.-*C. subvinacea*.-*Berlepschi*.-*Zenaida auriculata hypoleuca*.-*Columbigallina buckleyi*.-*Claravis pretiosa*.-*Leptotila verreauxi decolor*.-*L. pallida*.-*Osculatia saphirina purpurata*.-*Oreopeleia montana*.-*O. veraguensis*.-*O. b. bourcierii*.

Orden Procellariiformes

Familia *Procellariidae*: *Hydrobates tethys kelsalli*.-*Oceanodroma* esp.? *Puffinus* esp.?-*Halocyptena microsoma*.-*Pterodroma phaeopygia*.-*Diomedea irrorata*.

Orden Ciconiiformes

Familia *Ciconiidae*: *Mycteria americana*.

Familia *Ardeidae*: *Ardea cocoi*.-*Casmerodius albus egretta*.-*Leucophoyx t. thula*.-*Florida caerulea*.-*Hydranassa tricolor ruficollis*.-*Agamia agami*.-*Nycticorax nycticorax naevius*.-*Nyctanassa violacea cayennensis*.-*Tigrisoma lineatum*.-*T. salmoni*.-*Botaurus pinnatus*.-*Butorides striata*.

Familia *Cochleariidae*: *Cochlearius cochlearius*.-*C. zeledoni*.

Familia *Plataleidae*: *Ajaia ajaja?*

Familia *Ibididae*: *Guara alba*.

Orden Anseriformes

Familia *Anatidae*: *Cairina moschata*.-*Dendrocygna*

bicolor D. discolor.-Marila erythrophthalma?-Nomonyx dominicus.-(dos o tres especies inmigrantes).

Orden Pelecaniformes

Familia *Phalacrocoracidae*: Phalacrocorax brasilianus.

Familia *Anhingidae*: Anhinga anhinga.

Familia *Sulidae*: Sula nehouxi.-S. dactylatra.-S. etesiaca.

Familia *Fregatidae*: Fregata magnificens rothschildi.

Familia *Phaethontidae*: Phaethon aethereus.

Familia *Pelecanidae*: Pelecanus occidentalis.

Orden Catartiformes

Familia *Cathartidae*: Sarcorhamphus papa.-Coragyps urubu foetens.-Cathartes aura ruficollis.

Orden Falconiformes

Familia *Falconidae*: Polyborus Ch. cheriway-Daptorius a. americanus.-Gampsonyx swainsoni magnus.-Harpagus bidentatus.-Falco peregrinus subesp.?.-Falco albigularis.-F. deiroleucus.-Herpetotheres cachinnans fulvescens.

Familia *Accipitridae*: Micrastur melanoleucus naso.-M. ruficollis interstes.-M. plumbeus W. L. Selater. (Carondelet, provincia de Esmeraldas, 1918).-Geranospizias caeruleuscaens balzarensis.-Parabuteo unicinctus harrisi.-Accipiter ventralis.-A. pileatus.-A. b. bicolor.-Heterospizias m. meridionalis.-Buteo brachyurus.-Asturina n. nitida.-Rupornis m. magnirostris.-R. leucorrhoea.-Urubitinga urubitinga.-U. anthracina subtilis.-Leucopternis plumbea.-L. occidentalis.-L. semiplumbea.-L. princeps.-Harpyhaliaetus esp.?.-Spizaetus ornatus.-Ictinia plumbea.-Elanoides forficatus yetapa.-Rostrhamus sociabilis.-Chondrohierax uncinatus.-Odontorhynchus palliatus (Muchas especies inmigrantes).

Orden Strigiformes

Familia *Strigidae*: Tyto alba.

Familia *Bubonidae*: Rhinoptynx c. clamator.-Pulsatrix perspicillata saturata.-Otus guatemalensis.-Ciccaba v. virgata.-C. nigrolineata.-Glaucidium b. brasilianum.-Speotyto cunicularia subsep.

Orden Psittaciformes

Familia *Psittacidae*: *Ara ararauna*.-*A. macao*?-*A. chloroptera*?-*A. ambigua guayaquilensis*.-*A. severa castaneifrons*-*Pyrrhura melanura pacifica*.-*Psittacula coelestis*.-*Brotheris pyrrhopterus*.-*Amazona farinosa inornata*.-*A. mercenaria*?-*A. o. ocherocephala*.-*A. lilacina*.-*Pionus menstruus*.-*P. chalcopterus*.-*Eucinetes pulchra*.

Orden Cuculiformes

Familia *Cuculidae*: *Coccyzus landsbergi*.-*C. melacoryphus*-*Piaya cayana nigricrissa* (Cabanis). Descrita en 1862 como proveniente de «Babahoyo o Esmeraldas». -*Coccyua rutila gracilis*.-*Neomorphus radiolosus*.-*Tapera naevia excellens*.-*Crotophaga ani*.-*C. sulcirostris*.

Orden Coraciiformes

Familia *Caprimurgidae*: *Chordeiles acutipennis aequatorialis*; *Lurocalis rufiventris*? *Nyctidromus a. albicollis*; *Nyctiphrinus rosenbergi*.

Familia *Nyctibiidae*: *Nyctibius griseus panamensis*.

Familia *Alcedinac*: *Megaceryle t. torquata*; *Chloroceryle americana cabanisi*; *Ch. inda*; *Ch. a. aenea*.

Familia *Momotidae*: *Baryphthengus martii semirufus*; *Flectron p.p. platyrhynchum*; *Momotus momota argenticinctus*.

Orden Micropodiiformes

Familia *Cypselidae*: *Streptoprocne zonaris albicincta*; *Chaetura spinicauda*; *Ch. cinereiventris occidentalis*; *Cypseloides b. brunneitorques*; *Panyptila cayennensis*.

Familia *Trochilidae*: *Doryfera ludovicicae rectirostris*? *Androdon aequatorialis*; *Threnetes ruckeri fraseri* (Gould) Esmeraldas 1861; *Glaucis aenea*; *Phoebastria y. yaruqui*; *Ph. superciliosus baroni*; *Ph. s. syrmatophorus*; *Ph. striigularis subrufescens*; *Eutoxeres aquila heterura*; *Florisuga m. mellivora*; *Agyrtria viridiceps*; *Polyerata amabilis*; *P. rosenbergi*; *Saucerottia edwardi*; *Amazilia dumerili*; *Hylocharis humboldti* (Bourcier & Mulant) Esmeraldas; *Damophila juliae feliciana*; *Chlorostilbon melanorhynchus pumilus*; *Thalurania hypochlora*; *T. f. fannyi*; *Chalybura urochrysa*; *Colibri delphinae*; *Anthracothorax nigricollis iridescens*; *Heliodoxa jacula jamesoni*; *Heliathya torquata fulgidigula*; *H. wilsoni*?; *Oreatus under-*

woodi melanantherus?; Urosticte b. benjamini; Cyanolesbia c. coelestis?; Heliothryx barroti; Anthoscenus albicrissa; Myrmia micrura? Calliphlox mitchelli; Chaetocercus bombus; Ch. berlepschi; Popelairia conversii aequatorialis; (En las colecciones de la Universidad Central de Quito existen dos o tres ejemplares de una especie, proveniente del Noroeste ecuatoriano, y que parece pertenecer al grupo de los Hylocharis, no la hemos podido identificar; muy probablemente es una especie nueva para la fauna ecuatoriana, tal vez para la ciencia. Al menos en ciertas épocas del año, es muy posible que, especies de clima subtropical, y aquí no citadas, desciendan a Esmeraldas.

Orden Trogoniformes

Familia *Trogonidae*: *Pharomachus auriceps heliactin*? *Trogonurus personatus assimilis*; *T. collaris virginalis*; *T. curucui cupreicauda*; *Trogon atrigilatus chionurus*; *Chrysotrogon c. caligatus*; *Curucujus melanurus mesurus*; *C. massena australis* (El ejemplar número 785 de la colección del Instituto Nacional Mejía, Quito, pertenece a esta especie, que creemos no ha sido aún señalada en el Ecuador. Proviene de Río Blanco, provincia de Esmeraldas.

Orden Piciformes

Familia *Galbulidae*: *Galbula melanogenia*.

Familia *Bucconidae*: *Notharchus h. hyperhynchus*; *N. pectoralis*; *N. tectus subtectus* (Selater) Esmeraldas 1860; *Nystalus radiatus*; *Malaeoptila panamensis poliopsis* Selater, Esmeraldas 1862; *Haploptila castanea*.

Familia *Ranphastidae*: *Ranphastos swainsoni*; *R. ambiguus abbreviatus*; *Pteroglossus erythropygius*; *P. sanguineus*; *Aulacorhynchus haematopygius sexnotatus*.

Familia *Capitonidae*: *Capito squamatus*; *Eubucco bourcierii aequatorialis*.

Familia *Picidae*: *Chloronerpes litae*; *Ch. rubiginosus rubripileus*; *Tripsurus p. pucherani*; *Veniliornis oleaginus aureus*; *V. c. callonotus*; *V. kirki cecilii*; *Ceolus l. loricatus*? *Phloeocastes guayaquilensis*; *Cnyparchus haematogaster splendens*; *Ceophloeus lineatus fuscipennis*; *Picumnus olivaceus harterti*.

Orden Passeriformes

Las especies de este orden exceden en número a las

restantes de la clase. Citaremos las familias esmeraldeñas de passeriformes con el número *aproximado* de especies. De estas últimas vamos a mencionar tan sólo aquellas especies cuyo tipo fue hallado en Esmeraldas.

Familia *Formicariidae* (alrededor de treinta especies): *Dysidamnus puncticeps flemmingi* Hartert Río Verde Esmeraldas 1900; *Sipia rosebergi* (Hartert) Cachabí 1898; *Sipia berlepschi* (Hartert) 1898 Cachabí. *Phaenostictus meleannani pacificus* Hellmayr 1925 Bulun Esmeraldas; *Pittasoma rufopileatum* Hartert Salidero Esmeraldas?

Familia *Furnariidae* (alrededor de una docena de esp.): *Automolus n. nigricauda* Hartert 1898 Cachabí.

Familia *Dendrocolaptidae* (diez o doce esp.): *Lepidocolaptes souleyti esmeraldae* Chapman 1923 Esmeraldas.

Familia *Tyrannidae*: (de cuarenta a cincuenta esp.) *Tyranniscus chrysops albigularis* Chapman 1924 Esmeraldas; *Myiozetetes cayanensis hellmayri* Hartert y Goods 1917 Cachabí; *Mitrephanes b. berlepschi* Hartert 1902 Bulun Esmeraldas.

Familia *Pipridae*: *Pipra mentalis minor* Hartert 1898 Cachabí Esmeraldas; *Manacus manacus leucochlamys* Chapman 1914 Esmeraldas; *Heteropelma turdinus rosebergi* (Hartert) 1898 Cachabí; *Sapayoa aenigma* Hartert 1903 Río Sapayo Esmeraldas.

Familia *Cotingidae*: *Tityra semifasciata esmeraldae* Chapman 1914 Esmeraldas; *Laniocera rufescens tertia* (Hartert) 1902 Bulun Esmeraldas; *Pyroderus scutatus* subesp.? (esta especie parece ser nueva para la fauna ecuatoriana; hemos visto dos ejemplares capturados en Parambas. Como esta localidad está situada muy cerca de Esmeraldas y la especie existe también en el Sudoeste de Colombia, la incluimos en la fauna esmeraldeña).

Familia *Hirundinidae*: (unas seis esp. autóctonas).

Familia *Sylviidae*: (cuatro esp.); *Polioptila schistaceigula* Hartert 1898 Cachabí.

Familia *Troglodytidae*: (unas diez esp.); *Leucolepis ph. phaeocephalus* (Selater) 1860 Esmeraldas.

Familia *Cinclidae*: Tal vez existe en la provincia el *Cinclus leuconotus*.

Familia *Mimidae*: Probablemente se encuentra el *Mimus longicaudatus*.

Familia *Turdidae*: (unas tres o cuatro especies autóctonas). La especie más común en Esmeraldas es el Tur-

mus maculirostris.

Familia *Vireonidae*: (cuatro o cinco especies autóctonas); *Pachysylvia ochraceiceps bulunensis* (Hartert) 1902 Bulun Esmeraldas.

Familia *Vireolaniidae*: El *Vireolanius leucotis miketatae* ha sido señalado en el Noroeste del Ecuador (Paramba).

Familia *Cyclarhiidae*: Es probable lleguen a Esmeraldas una o dos especies, de entre ellas citaremos el *Cyclarhis nigrirostris atrostris*.

Familia *Mniotiltidae*: (la mayoría de las especies emigran al Ecuador desde Norte América; hay en Esmeraldas unas cinco o seis especies autóctonas); *Geothlypis s. semiflava* (Selater) 1860 Esmeraldas.

Familia *Catamblyrhynchidae*: (es posible se encuentre en la provincia el *Catamblyrhynchus diadema*).

Familia *Prinçillidae*: (cerca de veinte especies. Ninguna de ellas fué descrita originariamente de Esmeraldas); esp. comunes véase jilgueros en la página 371

Familia *Coerebidae*: (de ocho a diez especies); ninguna descubierta en Esmeraldas.

Familia *Tersinidae*; especie única: *Tersina viridis occidentalis*.

Familia *Tanagridae*: (veinticinco a treinta especies); *Bangsia rothschildi* (Berlepsch) 1897 Cachabí Esmeraldas.

Familia *Icteridae*: (ocho o nueve especies). Ninguna descubierta en Esmeraldas; en las generalidades señalamos los nombres científicos y vulgares de las especies (véase Chango, Chango de agua, Colemba; página 341).

Familia *Corvidae*: En los autores consultados no hemos podido encontrar señaladas, como pertenecientes a la fauna de Esmeraldas, especies de esta familia, pero creo que, en ciertas partes de la provincia, existe el *Cyanocorax mystacalis*, tal vez también una del género *Cyanolyca*.

OFIDIOS

La lista comprende la mayoría de los géneros y buena parte de las especies que hasta ahora han sido encontradas en el noroeste tropical del Ecuador. La fauna herpetológica de la región no ha sido aún bien estudiada. Seguimos la clasificación de G. A. Boulanger, con las modificaciones hechas en ella por Afranio do Amaral.

Familia *Typhlopidae*: *Helminthopsis emunctus*.

Familia *Leptotyphlopidae*: *Leptotyphlops albifrons*.

Familia *Boidae*: *Epicrates c. cenebria*; *Constrictor constrictor imperator*; *Trachyboa gularis*.

Familia *Colubridae*: Subfamilia *Acrochordinae*: *Nothopsis affinis*.

Subfamilia *Colubrinae* *Tretanorhinus taeniatus*; *Ninia atrata*; *Diaphorolepis* esp?; *Dendrophidion dendrophis*; *D. bivittatum*; *Drymobius rombifer*; *Dryadophis b. boddaerti*; *Spilotes p. pullatus*; *Drymarchon corais melanurus*; *Chironius carinatus*; *Ch. fuscus*; *Leptophis occidentalis bocourti*; *L. o. occidentalis*; *L. depressirostris*; *Liophis reginae albiventris*; *L. mimus*; *Leimadophis* esp?; *Xenodon severus*; *Urotheca lat-ristriga*; *Lampropeltis micropholis*; *Atractus badius*; *A. albifrons*; (*Atractus varias* esp.) *Sibon sibon*.

Subfamilia *Dipsadinae*: *Sibynomorphus gracilis*; *S. mikani* subesp. *S. andianus* (la proced. Quito, atribuida al tipo, nos parece errónea).

Subfamilia *Boiginae*: *Imantodes* esp?; *Leptodeira a. annulata*; *Barburina ecuatoriana*; *Pseudoboa cloelia*; *P. petola*; *Oxybelis brevirostris*; *O. acuminatus*; *Erythrolamprus aesculapii*; *Coniophanes* esp?; *Tantilla melanocephala*; *T. semicineta*; *Stenorhina degenhardtii*.

Familia *Hydrophiidae*: *Pelamis platurus*.

Familia *Elapidae*: Subfamilia *Elapinae*: *Micrurus a. ancoralis*; *M. e. ecuatorianus*; *M. lemniscatus*; *M. mipartitus*; *M. transandinus*.

Familia *Crotalidae*: Subfamilia *Lachesinae*: *Bothrops atrox*; *B. nasuta*; *B. monticellii*; *B. schlegelii*; *B. xanthogramma*; *Lachesis muta*.

Subfamilia: *Crotalinae*?: *Crotalus terrificus*?

De algunas especies ecuatorianas no es bien conocida la distribución exacta, dentro del país, v. g: *Liophis albiceps*; la validez de otras es dudosa, o se ha demostrado se trata de meras sinonimias, por ejemplo: *Spilotes megalolepis* Gunther = *S. pullatus* (L); *Lachesis pleuroxanthus* Boulanger = *Bothrops microphthalmus* Cope; *Elaps rosenbergii* Boulanger = *Micrurus lemniscatus* (L), y los numerosos nombres científicos con que han sido descritos el *Micrurus mipartitus* y el *M. lemniscatus*.

La especie *Dendrophidion bivittatum* es nueva para el Ecuador, pues había sido señalada sólo en Panamá y Colombia; un ejemplar capturado en Babahoyo, provincia de Los Ríos, comprueba que la especie llega, por el Occidente del Ecuador, hasta el grado 3 de Latitud Sur.

Entre las especies enumeradas, tres son nuevas para la fauna ecuatoriana: dos aves, *Curucujus massena australis* y *Pyroderus scutatus*, y un ofidio: *Dendrophidion bivittatum*.

El material zoológico estudiado pertenece a las colecciones de los institutos La Salle, Mejía y Superior de Pedagogía y Letras de Quito. El Ingeniero Sr. Sergio Orejuela donó gentilmente su colección de ofidios. La bibliografía fue, en gran parte, proporcionada por la Dirección de Minas y el Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales y por los Srs. W. Clarke Macintyre, Leopoldo Gómez y Jonás Guerrero. Las fotografías fueron tomadas por los Srs. Dr. Acosta Solís y Licenciado Jaime Rivadeneira. Agradecemos debidamente a las Instituciones y personas mencionadas.

PRINCIPALES TRABAJOS CONSULTADOS

Cabrera y Yépez: «Mamíferos Sudamericanos» 1942.

F. M. Chapman: «The Distribution of Bird-Life in Ecuador». 1926.

Cory y Hellmayr: «Catalogue of Birds of the Americas», 1915 a 1939.

P. L. Selater, G. E. Shelley, R. B. Sharpe, Salvin, E. Hartert, etc., «Catalogue of Birds in the British Museum».

Boulanger: «Catalogue of the Snakes in the British Museum» 1893 a 1896.

Dumeril y Bibron: «Herpetologie Generale», tomo VII 1854

Afranio do Amaral: «Lista Remissiva dos Ophidios Neotropicos»; Memorias do Instituto Butantan, tomo IV 1929 y otros trabajos posteriores de este autor en la misma revista.

E. L. Trouessart, A. Menegaux, E. Simon, M. Despax y Leon Vailiant, en «Mesure d'un Arc de Meridien Ecuatorial», tomo IX. 1911.

Allien, Thomas, Selater, Gray, Günther y otros autores en «Proceedings of the Zoological Society of London». Varios volúmenes, principalmente los publicados en 1859 y 1860.

Hermano Nicéforo María: «Los Ofidios de Colombia», Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, número 17-1942.



III INVERTEBRADOS

El tema es muy extenso y para ser estudiado debidamente requiere colaboración y un espacio del que no disponemos.

Este trabajo se refiere sólo a unas pocas formas interesantes por sus costumbres, valor económico, etc.

Moluscos.—En ellos se distinguen tres regiones: una dorsal, que alberga las vísceras; otra ventral, muy musculosa, llamada pie que sirve para la locomoción; y por último la cabeza. La parte dorsal da origen al manto, el cual secreta la concha que protege al animal. Hay especies cuyo organismo experimenta, durante el desarrollo, flexiones y torciones que alteran la simetría y posición relativa de ciertos órganos (corazón, branquias, etc.) y de los centros nerviosos posteriores. Respiran el oxígeno disuelto en el agua (branquiados), pero, en ciertos grupos, los órganos respiratorios se modifican y se vuelven aptos para la respiración aérea, a manera de pulmones.

Tres clases de moluscos contienen las especies de más interés: Lamelibranquios (Bivalvos, Acéfalos, etc.), Gasterópodos y Cefalópodos.

Los Lamelibranquios se apartan del tipo estructural descrito: la cabeza está atrofiada, su organismo no sufre torciones durante el desarrollo, y la concha consta de dos valvas.

Al grupo pertenecen casi todos los moluscos que producen perlas. Estas se originan de un modo curioso: si un cuerpo extraño (con frecuencia un parásito animal, cestodos, trematodos etc.) se incrusta en la superficie del manto, éste reacciona cubriéndole con capas concéntricas de sustancias orgánicas y calcáreas; la heterogeneidad del material se traduce en fenómenos de interferencia y de allí el brillo irizado u «orientado» de las perlas. Transcurren algunos años antes de que adquieran un tamaño que las dé valor comercial; como el molusco tiende a expeler el objeto extraño, se comprende la escasez de las perlas grandes.

El ingenio humano ha conseguido inducir al molusco a producir el precioso objeto. Un método eficaz, ideado por los japoneses, consiste en introducir una diminuta partícula de nácar en un trozo de manto e injertar a éste, en el de una ostra viva, por procedimientos análogos a los de la cirugía plástica; una vez que el injerto ha tenido éxito, empieza la secreción de las capas nacaradas y, con ella, a formarse la perla.

En nuestras costas la ostra perlífera de mayor importancia es «la concha perla» (*Meleagrina margaritifera*), sus valvas son desiguales, rugosas y de color obscuro, por afuera, lisas y de intenso brillo nacarado, por dentro; tienen amplia distribución en las costas del Pacífico tropical. Existen especies fluviales que producen perlas, aunque menos apreciadas.

Uno de los bivalvos preferidos para la mesa, en el Ecuador, es una ostra u «ostión» (Género *Ostrea*), como aquí la llaman. En otros países se cría artificialmente las ostras y se prefiere hacerlo en sitios cercanos a los desagües de las ciudades o a la desembocadura de los ríos que las atraviesan. En esas aguas, ricas en substancias orgánicas, las ostras prosperan rápidamente y alcanzan proporciones satisfactorias para el gastrónomo más exigente. Se presenta un problema que estriba en la facilidad con que estos moluscos se infectan, sin sufrir ellos mismos, con los bacilos de las fiebres tíficas y paralíticas, convirtiéndose en sus temibles portadores. Es cosa probada que el virus experimenta en esas condiciones, una exaltación especial y como se acostumbra consumirlas crudas, dan origen a epidemias tíficas con un alto porcentaje de mortalidad. En el Ecuador las condiciones son diferentes, pues las ostras no provienen de aguas contaminadas y es inútil referir las medidas de sanidad pública que se recomiendan. Por lo agradable vale la pena recordar, así sea en parte, el método aconsejado por el Dr. Gigon y el Prof. Richet hijo, y consiste en acompañar las ostras con unos sorbos de vino Barzac, de comprobada acción bactericida o, en su defecto, de otro buen vino blanco. (Datos extractados de un trabajo (2) del Prof. Paul Portier).

Con el nombre de almejas designa nuestro pueblo a bivalvos diferentes, tales como uno del género *Donax*, llamado también «pichipiche (igual apelativo recibe en Co-

lombia) y varias *Anodonta glabaris*, de la familia *Unionidae*. Las últimas tienen la concha nacarada por dentro. Hay especies de la misma familia que producen perlas. Lo mismo que los *Donax* se usan como alimento. Son fluviales.

La «concha prieta» (*Arca*) sirve para preparar cebiches muy apreciados, pese a que la carne del animal, firme y elástica, se defiende bien, y el masticarla resulta una operación larga y engorrosa. La concha está revestida de finos pelinos.

Las «conchas palmas» (Género *Pecten*) abundan; sus valvas tienen aristas dispuestas como las varillas de un abanico; en unión de las ostras figuran entre los pocos lamelibranquios hermafroditas. Ignoramos el valor culinario de las especies ecuatorianas, pero muchos congéneres suyos son apetecidos en otras partes.

Los géneros que predominan en la colección de moluscos esmeraldeños, recogida por el Dr. Acosta Solís, y que se conserva en el Instituto Superior de Pedagogía de Quito, coinciden con los mentados por el hermano Daniel en un trabajo (2) sobre moluscos colombianos: *Cardium* de valvas simétricas, en forma de corazón y abombadas; su enorme piel les permite nadar a saltos; *Tellina*, pequeños y de color rosado, usadas para ornamentación; *Pinna*, cuneiformes, de interior nacarado. Figuran también en dicha colección los siguientes géneros: *Chama*, *Tivela*, *Chione*, *Maetra*, etc. Faltan en ella los moluscos de la familia *Pholadidae*, capaces de perforar la madera y aún las rocas y causar así graves daños en los diques y embarcaciones.

Gasteropodos.—Ya hicimos referencia a los fenómenos que, a principios del desarrollo, afectan la simetría y posición de los órganos y del sistema nervioso; estos cambios tienen importancia especial en la sistemática del grupo.

La estructura de los gastrópodos concuerda con la descrita al empezar a tratar de los moluscos; su concha adopta la forma de espiral, tan conocida, pero en algunos es simplemente cónica, a veces casi plana, y los hay que carecen de ella. Existen especies marinas, de agua y te-

restre; en las últimas, las branquias se atrofian y el aparato respiratorio se adapta a la respiración aérea, por lo cual reciben el apelativo de Pulmonados. Diré algo de los dos órdenes más interesantes:

Prosobranquios.—Organos respiratorios colocados hacia adelante, antes del corazón; son unisexuales y la mayoría respira el oxígeno disuelto en el agua, los menos, el del aire libre. Las especies marinas son muy numerosas. Abundan las fissurellas cuya concha en forma de escudo, algo cónico, presenta una ranura o un orificio en el ápice; las «conchas tortugas» (Género *Cypraea*), llaman la atención por el brillo y belleza de los colores y se utilizan como objetos de adorno; ciertas especies afines sirven de moneda (caurís) en Africa. Varias especies de *Ccnus* son comunes; los *Murex* y otros géneros parecidos tienen excrescencias tuberculares o espinosas y la abertura de la concha prolongada en un largo canal, por el que pasa el sifón respiratorio; de una especie congénere y otra del género *Púrpura* extraían los antiguos el tinte al que daban este nombre.

El «caracol orejón» (*Strombus*, esp. ?) debe su denominación vulgar a la expansión que existe en el borde de la abertura; los moluscos del género no reptan sino que avanzan a saltos. Los *Cassis* y *Dolium*, según Paneri, secretan un líquido que contiene ácido sulfúrico libre.

A continuación incluimos algunos de los géneros mejor representados en la colección ya mencionada. Los nombres vulgares y procedencias se deben a su colector Dr. Acosta Solís.

GENEROS	NOMBRE VULGAR	PROCEDENCIA
<i>Crusibulum</i>	Concha candelero o de Vela	Atacames
<i>Fissurella</i>	?	>
<i>Trochus?</i>	Caracolito	>
<i>Nerita</i>	>	?
<i>Bulla</i>	?	Atacames y Muisne
<i>Oliva</i>	Caracol de huevo	Atacames
<i>Phasianella</i>	Caracolito	>
<i>Voluta</i>	>	>

<i>Cuma?</i>	Caracol alicrejo	Camarones y Muisne
<i>Cymatium</i>	Caracolito	Camarones
<i>Murex</i>	Caracol espinoso	Atacames y Río Verde
<i>Purpura?</i>	?	Camarones
<i>Conus</i>	Caracolito	La Tola y Limones
<i>Cerithium</i>	>	Atacames
<i>Turritella</i>	> alargado	Muisne
<i>Cypraea</i>	Caracol tortuga	Galera, Muisne, etc.
<i>Cypraea ¿cervinella?</i>	Caracol jaspe	Atacames
<i>Cassis</i>	?	La Tola
<i>Dolium?</i>	?	Súa, Atacames
<i>Strombus</i>	Caracol rosado o parado	Atacames Río Verde, etc.
<i>Strombus ¿bituberculatus?</i>	< > u orejón	> y La Tola
<i>Tectarius</i>	> pata e burro	> Río Verde, etc.

En Colombia se da el último nombre vulgar a un molusco muy diferente. Estas identificaciones son provisionales y debieran ser revisadas por un especialista.

De las formas fluviales citaremos las paludestrinas, la *Paludestrina ecuatoriana* Miller es común en la Costa, lo mismo que el pequeñísimo planórbido: *Hemissinus guayaquilensis* (Petit de la Saussaye). L. Germain cree es sinónima de *H. osculati* (Villa); su variedad *minuta* Miller, proviene del río Cachabí, prov. de Esmeraldas, y mide de 8 a 9 milímetros de diámetro. Los moluscos de las familias: *Ampullariidae* y *Helicinidae* son operculados, es decir, poseen en el pie una estructura con la cual tapan la abertura de la concha, cuando se refugian en ella; a la primera familia pertenece el género *Pomacea* y a la segunda el *Bourciera*.

Entre los gasterópodos adaptados a la vida terrestre constan los cyclofóridos (*Cyclophoridae*), también operculados. En las especies ecuatorianas la espiral es siempre poco o nada elevada; su centro de distribución en América, parece estar en Colombia y en el Ecuador. Un trabajo moderno (3) cita, para el Ecuador, 17 especies.

Sus antiguos géneros *Cyclotus* *Cyclophorus*, etc. han sido subdivididos y se han creado otros nuevos. Gracias

a la obra aludida, podemos enumerar las formas de la familia encontradas en Esmeraldas y regiones vecinas. Se recordará que según las reglas de la Taxonomía, el nombre entre paréntesis, que sigue inmediatamente al genérico, indica el subgénero, aquí lo representamos con la letra inicial pues, casualmente, coinciden, en este caso, con el genérico.

Subfamilia.—*Anphicyclotinae* (con opérculo cartilaginoso).

- 1 *Calaperostoma esmeraldense* (Miller, 1879), Esmeraldas.
- 2 *C. rosebergi* (Da Costa, 1898), Cachabí Prov. de Esmeraldas.
- 3 *C. guayaquilense* (Sowerby, 1850), Guayaquil.
- 4 *C. purum* (Forbes, 1850). Costa del Ecuador.
- 5 *C. nigrofasciatum* (Miller, 1879). Camino de Santo Domingo a Quevedo.
- 6 *C. cousini* (Yousseau 1884). Cerca de Pailón, Esmeraldas.

Subfamilia Aperostominae (Opérculo calcificado)

- 7 *Aperostoma (Aperostoma) manabense* P. Bartsch y P. E. Morrison, 1942, entre Quevedo y Calceta (Bolívar), Manabí.
- 8 *A. (A) salangoense* P. Bartsch y J. P. E. Morrison, 1942. Isla Salango, Manabí.
- 9 *A. (A) masvense* P. Bartsch y J. P. E. Morrison, 1942. Cerro Masve, Prov. del Guayas

Las especies número 1, 2, 5 y 6 figuran, en sus descripciones originales, como pertenecientes al género *Cyclophorus*; las número 3 y 4, como del género *Cyclostoma*.

Cuatro especies del género *Lagocyclus* creado por P. Bartsch y J. P. E. Morrison, en 1942, habitan el Ecuador pero no se conocen las localidades precisas.

Tampoco se saben las de otras especies de la familia, entre ellas, dos ecuatorianas del género *Buckleyia*, notables porque su espiral se desarrolla en el mismo plano, sin elevarse. Los dos géneros últimamente mencionados serían exclusivamente ecuatorianos; si no fuera por sendas excepciones: una *Buckleyia* de Colombia y un *Lagocyclus* del Perú.

A pesar de que los Cyclofóridos están mal representados en las colecciones de Quito, constan en ellas algunos cuyos caracteres no coinciden con los de las especies conocidas.

Pulmonados.—Organos respiratorios situados antes del corazón y adaptados a la respiración aérea, hermafroditas y, al contrario de los Prosobranquios, con los principales ganglios nerviosos concentrados hacia la parte anterior del animal y sus cordones conectivos no se entrecruzan.

El *Strophokeilus popelairianus* Nyst, familia *Bulimulidae*, es probablemente el mayor de los caracoles terrestres del Ecuador y sus dimensiones sobrepasan a las indicadas por los autores consultados: conservamos un ejemplar cuya concha mide 14 ctms. de longitud; otro de las colecciones de la Universidad Central (no tuvimos oportunidad de medirlo), calculamos debe pasar de los quince. Wolf dice, en su célebre Geografía del Ecuador, que son comestibles. Los caracoles que consumen los indios de la Sierra pertenecen al gran género *Drymaeus* y a la misma familia que el anterior.

También abundan los *Helicidae* en especial los *Isomeria*.

La familia *Limnacidæ* comprende al género *Limnaea*, diminutos caracoles famosos por servir de albergue a ciertos estados larvarios del trematode *Fasciola hepatica* (*Distomum hepaticum*), agente determinante de una grave enfermedad del ganado vacuno y lanar.

Las veronicellas figuran entre las especies que carecen de concha; en la Costa ha sido hallada la *V. riveti* Germain 1908.

Cefalópodos.-Para darnos una idea, así sea superficial, de su estructura, tomemos como ejemplo a dos tipos comunes en nuestras aguas: los pulpos y calamares. El manto de estos moluscos semeja un saco que rodea el cuerpo globuloso o fusiforme del animal, dejando libre la cabeza, provista de ocho a diez tentáculos, armados con ventosas.

Por debajo, entre el manto y el cuerpo queda una cavidad, abierta por delante, en el fondo están colocadas las branquias y en la parte delantera hay una estructura tubuliforme denominada sifón; la cavidad puede ser llenada o vaciada de agua, a voluntad. Cuando el animal desea desplazarse, comprime bruscamente el agua de la cavidad, al mismo tiempo que cierra los bordes de ésta. El agua se escapa por el sifón, única salida que permanece libre y, por una ley física muy conocida, el molusco es impulsado en sentido opuesto, es decir para atrás. Puede avanzar en cualquier dirección, orientando, hacia la contraria, el extremo movable del sifón. Para ayudarse a escapar de un peligro, arroja un líquido obscuro vulgarmente llamado «tinta» o «sepia» con el que enturbia el agua. Al contrario de lo que se suele creer, su principal arma ofensiva no consiste en los tentáculos, que sólo sirven para sujetar la presa, sino en las potentes mandíbulas córneas. Los ojos son de organización evada y las especies que habitan a grandes profundidades poseen además órganos luminosos, cuyas facultades fotogeneradoras provienen unas veces de sustancias especiales y otras de la presencia en su interior de innumerables bacterias fosforescentes.

En la mayoría de los cefalópodos la concha es vestigial o falta. Los pulpos tienen 8 tentáculos, los calamares y gibias 10, y presentan unas prolongaciones cutáneas, a manera de aletas; en las últimas son bajas y van desde tras del cuello hasta el final del cuerpo; en los calamares son altas, triangulares y colocadas a los lados del extremo posterior; entre éstos figuran las especies de cefalópodos (y de invertebrados) más gigantescas. El autor no pudo consultar obras dedicadas, de manera especial, al estudio de estos moluscos y carece de datos acerca de las especies ecuatorianas. El Hno. Daniel, en el trabajo ya nombrado, (2) dice que el *Octopus Americarum* es la especie más común en las vecindades de las costas de Colombia; es muy probable que habite las nuestras. La especie mayor del

género es el *O. apollo*, el cual, con los tentáculos abiertos y extendidos, llega a medir ocho metros y medio de envergadura; claro está que semejantes ejemplares son excepcionales. Dichos pulpos resultan pequeños si se los compara con los calamares del género *Architeutes*, pues han sido hallados ejemplares que medían tres metros del extremo caudal a la boca y algo más de 16, hasta la punta de los tentáculos más largos.

David D. Duncan en un trabajo publicado en la conocida revista: «The National Geographic Magazine», Marzo 1941, cuenta cómo durante la permanencia en Cabo Blanco, Perú, de la expedición patrocinada por el American Museum of Natural History y dirigida por Michael Lerner, supieron la presencia en aguas vecinas, de grandes cefalópodos. Los pescadores peruanos afirmaban que abundaban más hacia el Norte. Efectivamente, siguiendo la Corriente de Humboldt, en aguas limítrofes con las del Ecuador, encontraron numerosos calamares fosforescentes. Su captura fue sumamente difícil: si no se procedía con rapidez, concluían por cortar con sus mandíbulas, el fuerte alambre de acero que sostenía los anzuelos; la «tinta» que lanzaban y el hecho de que el prisionero era inmediatamente atacado por sus compañeros, con frecuencia sin dar tiempo a que se lo izase a bordo, complicaban la operación. El mayor de los individuos colectados midió cerca de 9 pies de longitud total (aproximadamente: 2,75 mtrs.) Es muy probable que habiten en las aguas templadas del ramal de la corriente de Humboldt que baña las costas del Guayas y del Sur de Manabí, pero no que avancen más al Norte. Los mencionamos por el interés de la narración.

La mayoría de las especies de cefalópodos son de pequeñas dimensiones y algunos apreciados como alimento.

Artrópodos clase quilópodos.-Este grupo, elevado en la Sistemática moderna a la categoría de clase, se diferencia de los demás Artrópodos por el conjunto de caracteres que sigue: respiración traqueal, un par de antenas en la cabeza, orificio genital en la extremidad posterior del cuerpo y, éste, dividido en numerosos segmentos (no menos de quince en las especies conocidas); cada uno de los del tronco, menos el último, lleva un par de apéndices. Son unisexuales, carnívoros y suelen vivir ocultos en sitios húme-

dos y oscuros. Presentan algún interés para la medicina pues se ha constatado que pueden ser portadores de protozoarios parásitos; además son venenosos y las especies grandes ocasionan accidentes graves. En muchos países se les conoce con el nombre de mil o cien pies. Los casos de individuos que parasitan al hombre son raros.

A pesar de haber consultado prolijamente el trabajo de Wolfgang Bücherl: «Catálogo dos Qui'lópodos da zona neotrópica», 1941 (5) el más moderno y completo que existe acerca de las formas sudamericanas, no pudimos encontrar en él sino ocho especies señaladas de manera explícita para el Ecuador; unas de la región Interandina y otras sin localidad precisa, salvo una encontrada en la Costa.

Sin embargo, como a menudo los Qui'lópodos tienen una distribución geográfica muy amplia, y que a veces abarca dos o tres continentes, es altamente probable habiten en el Ecuador occidental varios de los hallados en el resto de nuestro territorio o en las naciones vecinas. Por esta razón incluiremos aquí algunas de ellas:

En la familia *Scolopendridae* constan las grandes especies, cuya mordedura puede ser fatal. La *Scolopendra gigantea* L. llega a tener 27 cmtrs. de largo; otras especies de extensa distribución son *S. subspinipes* Leach, *S. morsitans*, etc. La mordedura es dolorosa y el veneno posee acción efectiva para el sistema nervioso, puede matar una rata en pocos minutos (W. Bücherl), se alimentan de preferencia con arañas y alacranes.

Verhoeff creó en 1937 un subgénero *Ecuadopleurus* (género *Olostigmus*), para tres especies ecuatorianas de la misma familia que las anteriores. Dicho subgénero no ha sido hallado hasta ahora, fuera del Ecuador. También existen en nuestro país el *Cormocephalus* (C.) *impressus* Porat, y dos especies del género *Rhysida*, todas de la familia ya mentada. A la *Cryptopidae* pertenecen los *Newportia* y el *Otocryptops ferrugineus riveti* Brolenann. *Newportia monticola* Pocok, 1890, debe ser capaz de adaptarse a climas muy diversos pues se han colectado ejemplares en la parte interandina de la provincia del Chimborazo y en Guayaquil.

IV.—ALGUNOS ANIMALES DE INTERES PARA LA PATOLOGIA

En estas páginas daremos preferencia a las especies salvajes capaces de contraer enfermedades que atacan también al hombre y servir así de reserva al virus, como también a los vectores de las principales enfermedades tropicales que ocurren en el Ecuador. Es frecuente que el investigador se encuentre imposibilitado para identificar las especies y aún géneros y familias de los animales objeto de sus trabajos, por esto añadiremos algunas de las particularidades, de más fácil observación, que les caracteriza.

Fiebre amarilla.—Según los trabajos de varios autores, las especies de monos pertenecientes a cualquiera de los tres géneros que se encuentran en la Costa ecuatoriana pueden ser infectados experimentalmente con el virus de esta enfermedad. Dichos géneros pueden diferenciarse así:

Las manos con el pulgar atrofiado. *Ateles* (bracilargos), muy raros en la Costa.

Manos normales; parte inferior del extremo caudal desnuda. *Alouatta*, sinonimia *Seniculus* (bramadores, chongones, etc.), comunes en la Costa.

Manos normales; la cola íntegra cubierta de pelos. . *Cebus* (martines, machines), muy comunes. Parecen ser menos susceptibles al virus que los otros.

Se sospecha de estos Primates, que constituyen en la naturaleza una reserva del virus y pueden, mediante las migraciones de la población humana, contribuir a la reinfección de las ciudades aún muchos años después de que la enfermedad fue erradicada de ellas. Esto es tanto más importante cuanto que, al contrario de lo que sucede con el paludismo, la persona que ha sufrido la fiebre amarilla, adquiere una inmunidad activa contra el virus, y hay interés especial en constatar cómo éste se conserva en la naturaleza. La presencia de la fiebre amarilla selvática ha sido constatada, en los últimos años, en varios países sudamericanos, vgr. Brasil y Colombia. Estudios pertinentes

se verifican en muchas naciones y con el apoyo, principalmente del Instituto Rokefeller, se piensa hacerlos extensivos a otras, entre ellas al Ecuador.

El principal agente transmisor, de acción comprobada, es el mosquito de la familia *Culicidae*: *Aedes aegypti* (L., 1762); sinonimia más conocida: *Stegomyia fasciata* (Theobald, 1901). Sobre el fondo oscuro de la coloración se destacan unas manchas blancas colocadas en el tórax, abdomen y en la base de cada uno de los artejos de las patas. Es de costumbres esencialmente domésticas y de vuelo ágil y silencioso; sólo las hembras son hematófagas y sus larvas, provistas de largo sifón respiratorio, pueden desarrollarse en los depósitos de agua más insignificantes. Varias especies de garrapatas y mosquitos pueden transmitir experimentalmente la enfermedad y es más que probable que lo hagan también en condiciones naturales: citaremos *Aedes taeniorhynchus* Wied, 1821, por haber sido encontrado en la Costa y ser capaz, según Brumpt (6), con ayuda del viento, de llegar a más de 65 kmtrs. de las lagunas salobres donde nació.

Fiebres recurrentes neotropicales, transmitidas por garrapatas.-El agente determinante es siempre una espiroqueta y los transmisores principales, las garrapatas del género *Ornithodoros*, representadas en el Ecuador, aparentemente, por pocas especies conocidas. Para la fiebre recurrente señalada en Colombia y otros países sudamericanos y originada por *S. venezuelensis* Brumpt, se indican como reservas del virus a dos mamíferos comunes en el Ecuador: el marsupial *Didelphis marsupialis etensis* y el *Dasypus novemcinctus*; el primero encabeza la lista de mamíferos dada en la página 381, y es uno de los varios animales mal llamados zorros por los costeños; tiene de 40 a 50 cmtrs. de largo, sin contar la cola, la cual alcanza una longitud más o menos igual y es desnuda; el tronco está cubierto de un pelaje corto, suave y blanquecino, entremezclado con largas cerdas de punta negruzca; ambos colores forman en la cara manchas y fajas mal demarcadas. Dos ejemplares que, según se nos informó, provenían de los alrededores de Guayaquil, pertenecen a la especie *D. azarae* sinónima de *D. paraguayensis*, muy parecida a la anterior, pero con las orejas, excepto en la base, de un rosáceo muy claro y las marcas faciales mejor definidas. Llega hasta la Sierra don-

de la llaman raposa. Ambos animales abundan en las vecindades de las viviendas humanas.

La subespecie geográfica del *Dasyus novemcinctus*, incluida en la lista de mamíferos, es con mucho la especie más común de armadillo ecuatoriano y tan conocida por su nombre vulgar que es inútil describirla.

La leishmaniosis humana de América.-Es determinada por la *Leishmania brasiliensis* y transmitida por diminutos mosquitos del género *Phlebotoma*, cuya longitud oscila entre uno y medio y tres milímetros; tienen el cuerpo velludo, el vuelo silencioso y de corto alcance y carecen de escamas en las alas. Evitan el viento y la luz intensa y viven en las deyecciones de los reptiles y cloportes o en materias vegetales descompuestas.

Entre los animales sospechosos de poder servir de reserva al virus figuran los roedores del género *Dasyprocta*, conocidos por nosotros con el nombre de «guatusas». Salvo raras excepciones son mucho mayores que un conejo y de cola rudimentaria. Tienen cinco dedos en las patas delanteras, tres en las traseras y, lo mismo que otras formas afines (guantas, gualillas) se caracterizan por el enorme desarrollo de los arcos zigomáticos; carecen de las manchas blancas que adornan los flancos de las guantas y gualillas y así pueden ser diferenciados fácilmente de ellas.

No creemos que esté justificada una campaña contra los dasyproctas, pues su papel en la conservación del virus es dudoso; por otra parte, son poco prolficos, cosa rara tratándose de roedores, pues los partos no son frecuentes y constan sólo de una o dos crías.

La tripanosomiasis humana de América.-El agente causal es el *Tripanosoma (Schizotrypanum) cruzi*. Es transmitida por heterópteros de la familia *Reduviidae*, subfamilia *Triatominae*. Son insectos de abdomen deprimido y cuyos lados están adornados, en la mayoría de las especies, con pequeñas manchas amarillentas o rojizas. Las larvas y ninfas son ápteras y lo mismo que los adultos, hematófagos obligados; hay especies de hábitos selváticos y otras esencialmente domésticas. La subfamilia *Triatominae*, única que interesa a la medicina, puede ser diferenciada como sigue: prosternón con un surco transversalmente estriado,

llamado surco estridulatorio; el rostrum es siempre recto y su punta llega, cuando está en reposo, hasta el surco estridulatorio.

En la literatura consultada no hemos podido encontrar, señaladas para el Ecuador, sino cuatro especies, todas del género *Triatoma* y que vamos a enumerar:

Triatoma (Eutriatoma) venosa (Stal, 1874).

T. (Eutriatoma) carrioni (Larrousse, 1926).

T. (Triatoma) rubrofasciata (De Geer, 1773); tiene varias sinonimias y está probado que es capaz de transmitir el *Tripanosoma cruzi*.

T. (Triatoma) coxcrufa (Campos, 1933).

Otros géneros peligrosos han sido hallados en las repúblicas vecinas y tienen seguramente representantes en el Ecuador. Es oportuno recordar que, según las leyes de la Taxonomía, el nombre entre paréntesis que sigue de inmediato al genérico, indica el subgénero.

Como pudiendo servir de reserva al virus se indican varios armadillos, entre ellos el *Dasybus* ya nombrado, al hablar de la fiebre recurrente, como también a ciertos marsupiales, tales como el *D. marsupialis*, ya descrito, y a un pequeño mono, el *Saimiri sciureus*. Este no habita el Ecuador occidental, por lo que aquí, sólo diremos de él, que es muy conocido entre nosotros con el nombre de «barizo». Brumpt menciona también la *Lutreolina crassicaudata* y añade (6, página 644), que es una nutria; se trata de un error: la palabra latina *lutra* sirve para designar el género que comprende a numerosas especies de nutrias y como de ella deriva el nombre genérico *Lutreolina*, se comprende el origen de la equivocación del célebre parasitólogo. La *Lutreolina* es un marsupial que nada tiene que ver con las nutrias (orden Carnívoros), y habita la parte oriental de Sudamérica.

Paludismo humano.-Los conocimientos acerca de su etiología han sido muy divulgados. Por esta razón nos limitaremos a dar la sinonimia y la clasificación, a partir del subgénero, de los mosquitos del género *Anopheles* encontrados en el Ecuador occidental, según la literatura con-

sultada. En la clasificación seguimos a F.W. Edwards, W. Komp y L. E. Rozeboom (véase bibliografía Nos. 8, 9 y 10) en la sinonimia a Edwards y a Rozeboom.

Subgénero *anopheles*.

Grupo *Anopheles*

Serie *Anopheles*.... (esp. 1ª) *pseudopunctipennis* Theobald, 1901.

Grupo *Arribalzagia*.... (esp. 2ª) *punctimacula* Dyar y Knab, 1906.

Grupo *Arribalzagia*.... (esp. 3ª) *mediopunctatus* Theobald, 1903.

Subgénero *Nyssorhynchus*.

Grupo *Nyssorhynchus*

Serie *Albimanus*.... (esp. 4ª) *albimanus* Wiedeman, 1821.

Subgénero *Kerteszia*.

(esp. 5ª) *neivai* Howard, Dyar y Knab, 1917.

Es oportuno recordar que en 1939 (11), Flavio da Fonseca y A. da Silva Ramos propusieron la creación de un subgénero nuevo: *Shannoniella*, para especies caracterizadas principalmente por tener la *terminalia* del macho, en la cara ventral del noveno esternito, un par de apéndices corniformes.

El subgénero es dedicado a R. C. Shannon, entomólogo, y la esp. tipo es *A. (Shannoniella) limai* F. da Fonseca y da Silva Ramos 1939; comprende también otras dos esps., inclusive *A. mediopunctatus* (Theobald 1903). Por motivos de igual o menor importancia, han sido subdivididos los Anófeles y si, a este grupo, no se le concede la categoría de subgénero, por lo menos, suponemos, será considerada como serie o grupo. Por otra parte, Rozeboom conserva (8) la antigua serie *Patagamia* para esps. del grupo *Anopheles*, entre las que figura el *A. pseudopunctipennis* Theobald.

Las sinonimias de la esp. No. 1, son: *argentinus* Brethes, 1912; *peruvianus* Tamayo & García, 1907; *tucumanus* Lahille, 1912. La especie es temible y la única que se ha encontrado en la Sierra; en la Costa es menos común.

Sinon. de la esp. No. 2: *malefactor* Dyar & Knab, 1907; *strigimacula* Dyar & Knab, 1906; *venezuelae* Evans, 1922. Es capaz de transmitir el paludismo.

Sinon. de la esp. No. 3: *rockefelleri* Peryassu, 1923. No se ha comprobado que pueda transmitir el paludismo.

Sinon. de la esp. No. 4: *albipes* Theob. 1901; *cubensis* Agramente, 1900; *dubius* Blanchard; 1905; *tarimaculatus* Goeldi, 1905; *gorgasi* D. & K., 1907; variedad *visignatus* Hoffmann, 1938; var. *trisignatus* Hoffman, 1938. Esta esp. es una de las más temibles transmisoras del paludismo y sus larvas se desarrollan en toda clase de aguas, aún en las salobres; es la que más abunda en la Costa, al menos en la provincia del Guayas.

Sinon. de la esp. No. 5: *hylephilus* Dyar & Knab, 1917. Con este nombre la cita el Dr. F. Campos R., en la revista del colegio Vicente Rocafuerte, Nos. 36—37, pág. 49. La descripción se hizo con material enviado, en parte, por Campos y proveniente del Ecuador; como según Edwards y Rozeboom, es sinónima de *A. neivai* Howard, D. & K., incluimos a esta en nuestra fauna. Al parecer es rara y no está probado que pueda inocular el paludismo. En general, la medicina se preocupa poco de las especies del subgénero, pero conviene recordar que F. de Fonseca & Renato R. Correa, consiguieron infectar experimentalmente al *A. (Kerteszia) cruzi* con el *Plasmodium vivax* y la evolución completa del parásito en el mosquito (12). Los *Kerteszia* depositan sus huevos en el agua contenida entre las hojas de las bromeliáceas y esto dificulta la destrucción de las larvas.

En las campanas antipalúdicas, además de las medidas básicas y de rigor, se recurre a auxiliares secundarios, como son ciertos peces de la familia *Pocillidae*, que se alimentan de larvas de mosquitos; en el Ecuador occidental hay algunos géneros: *Gambusia*, *Lebistes*, etc. También las larvas de los mosquitos *Thaenirhynchus* devoran a las de *Aedes* y *Anopheles*, y se ha intentado emplearlas con esa finalidad. Como resisten ayunos largos es factible su transporte a largas distancias.

Prestan iguales servicios las larvas de las libélulas o «chapuletes» (Odonata), y muchos hemípteros acuáticos, tales como los belostómidos. (13).

NOTA:—Por no haber sido posible obtener colaboración, tan indispensable en Ciencias Naturales, la parte de este capítulo, que se refiere a los invertebrados, hubo de quedar limitada a los moluscos, quilópodos y unos pocos insectos.

BIBLIOGRAFIA DE LAS PARTES III Y IV.

- 1) A. Cousin... Fauna Malacologique de la Republique del Equateur Bull. de la Soc. Zool. de France. Tomo XII. París. 1910.
- 2) P. Portier.... Physiologie des Animaux Marins, 1918. París.
- 2) Hermano Daniel... Apuntes sobre algunos Moluscos Colombianos Rev. de la Acad. de Cien. Ex., Fís. y Nat. Tomo IV No. 15 y 16. 1941.
- 3) C. de la Torre, P. Bartisch y J. P. E. Morrison... The Cyclophorid Operculated Land Mollusks of America. Bull. 181 United States Nat. Mus. Washington 1942.
- 4) L. Germain.... Etude sur les Mollusques Terrestres et Fluviales recueillis par M. le Dr. Rivet. Mesure d' un Arc de Meridien Equatorial. Tomo IX Fasc. 3. 1910
- 5) Wolfgang Buecherl.... Catálogo dos Quilópodos da Zona Neotrópica. Memórias do Instituto Butantan. Tomo XV. 1941. Sao Paulo, Brasil.
- 6) E. Brumpt.... Précis de Parasitologie. 5ª. Edición 1936.
- 7) A. da Costa Lima.... Insetos do Brasil. Tomo 2º. 1940
- 8) L. E. Roseboom.... A Guide to the Anophelinus Mosquitoes of the New World. XI 1942.
- 9) F. W Edwards.... Diptera, Family Culicidae. Genera Insectorum. Fasc. 194. 1932
- 10) W. H. W. Komp.... The Anopheline Mosquitoes of the Caribbean Region. P. H. Bull. No. 179. 1942.
- 11) F. da Fonseca & A. da Silva Ramos.... Novo Subgénero y Novas Especies de Anofelinos Tropicales (Diptera), Mem. do Inst. Butantan. Tomo XIII. 1939
- 12) F. da Fonseca & R. R. Correa.... Infecção Experimental de *Anopheles (Kerteszia) cruzi* pelo *Plasmodium vivax* Mem. do Inst. Butantan. Tomo XV 1941.
- 13) F. Campos R.... Un Año a la Caza de Criaderos de Mosquitos por los Pantanos de Guayaquil y Alrededores. Revista del Col. Nac. Vicente Rocafuerte No. 36—37 Guayaquil. 1941.

Por un error, cometido en la parte tercera de este artículo, y que nos vemos obligados a mantener en la bibliografía, se indicó con idéntica numeración, tanto el trabajo del hermano Daniel, como el del prof. Paul Portier; a la vez que los números fueron citados los nombres de los autores y, por lo tanto, no hay lugar a duda acerca del origen de los datos.

CAPITULO VIII

LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Agrícolamente considerada la provincia de Esmeraldas, es una de las más abandonadas del país. A qué se debe esto? Los factores para el desarrollo de una espléndida agricultura, no faltan. La fertilidad del suelo y de sus montañas es asombrosa. La humedad y las lluvias permiten realizar cultivos durante todos los meses del año, según las secciones. El medio tropical y fértil permite desarrollar una lujuriente vegetación agrícola. Los vientos o corrientes aéreas no son de ninguna manera fuertes. No hay huracanes, peor ciclones tropicales, como en las otras porciones de las costas tropicales del Pacífico. Los datos termométricos tomados darán una idea más clara del clima de una parte de la provincia de Esmeraldas. Son tomados durante un cuatrimestre en la propia ciudad de Esmeraldas.

Pero entonces, cuáles son las causas o factores que han impedido el desarrollo agrícola de la provincia de Esmeraldas?

Antes de entrar a despejar o mejor dicho a contestar el interrogante, indiquemos algunos datos de la actualidad agrícola de la provincia.

Verdadera agricultura en la provincia de Esmeraldas no existe. Porque si hubiera activa agricultura, la producción debería alcanzar para la exportación y el comercio; pero esta producción no alcanza ni para el propio consumo. El arroz se trae desde Guayaquil. El café desde Manabí. El cacao no alcanza ni para su propio consumo. Las le-

gumbres y hortalizas, nunca se ven cultivar. El maíz en pequeñísima escala y solamente de la variedad durísima, morocho delgado para gallinas.

Los productos que se cultivan intensamente son: el tabaco y eso en contados lugares: San Mateo, Rioverde, Atacames y Vichy. El cultivo típico y abundante de estas tierras es el cocotero. De esto he tratado separadamente para una publicación especial.

Los pequeños cultivos indicados no dan vida económica a los cultivadores, ya que es tan reducida la producción que no alcanza para hacer comercio. Y esta pequeña agricultura no es por igual en toda la provincia, sino en determinados lugares y siguiendo métodos y trabajos antiguos.

Esos lugares semi-agrícolas de la provincia de Esmeraldas son: Atacames, San Mateo, y algunos lugares del río Esmeraldas, Rioverde, La Tola, y las vegas del río Santiago y Cayapas; por lo demás casi nada. Las casitas de los habitantes campesinos tienen casi juntos los pequeños huertos de guineo, yuca y alguna fruta, pero esto solamente para su propio consumo. No se preocupan del cultivo en grande, ni piensan en la explotación de sus tierras. Viven con lo que tienen a la mano y el pescado infaltable. Por estas razones, digo, no puede llamarse verdadera agricultura.

La sección de Atacames es probablemente la más agrícola de la provincia; pues muchos de sus habitantes no sólo viven de ella, ya que venden y proveen al mercado de Esmeraldas, sino que además hacen un regular negocio con sus cultivos tabacaleros. Esta sección de Atacames produce una muy buena variedad de naranjas que provee íntegramente a Esmeraldas. El café, el maíz y la yuca que se consume en Esmeraldas, son casi todos productos de Atacames. Esta población es además una sección ganadera.

Después de Atacames, son semi-agrícolas los distintos lugares del río Esmeraldas, como San Mateo, Tábule, Tachina, Tiaone, Vichy, etc. Los habitantes de esta sección tienen facilidades de vender sus productos en Esmeraldas, por la vía fluvial del mismo río.



Familia negra del río Onzole: viven de la pequeña agricultura, de la caza y de la pesca

Luego tenemos **Orqueta**, un valle muy hermoso y fértilísimo. Sus habitantes son trabajadores.

La Tola abastece con sus productos a Limones, a Olmedo y a los recintos norteños de la provincia.

Rioverde es menos agrícola que Atacames y Orqueta. Y por último tenemos la sección semi-agrícola de las vegas de los ríos Santiago y Cayapas. Sus productos son vendidos y consumidos en los recintos de esas mismas tierras y especialmente en Borbón y Concepción.

La poca atención agrícola de la provincia de Esmeraldas, se debe en gran parte a falta de rápidas vías de comunicación, a falta de capitales, y a la falta principalmente de brazos de trabajadores. Es necesario la inmigración y el aumento de la población.

EL CACAO.-Se cultiva mucho en Atacames y en la cuenca del río Santiago, tanto es así que se logró exportar en buenas cantidades hasta 1918-1922. Pero la **escoba de la bruja** azotó completamente, y hoy recién comienzan a revivir los cacaotales. Prueba de que la provincia se presta

para los grandes cultivos de cacao, tenemos en la existencia de grandes manchas o formaciones del cacao silvestre.

En la provincia de Esmeraldas, con excepción del cultivo del tabaco, no se conoce lo que es el laboreo de la tierra, no se conoce el arado, no se conoce el riego artificial. Como la tierra es fertilísima, el trabajo del montuvio esmeraldeño, se reduce, después de regadas las semillas o esparcidas las simientes, a cosechar como por encanto lo que la naturaleza brinda prodigiosamente.

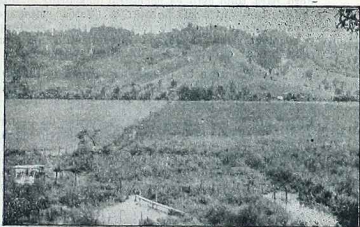
En general la agricultura esmeraldeña se reduce a lo siguiente: (1)

Cuando desean aprovechar alguna parcela o parte montañosa o todo un monte, en la agricultura, comienzan a trabajar algunos meses antes del invierno, realizan primeramente la operación llamada **socala** o **socalada**, que consiste en despejar las herbáceas, es decir lo cortable al machete; dejan en pie los troncos de los árboles; después de quince días de esta primera operación (tiempo necesario hasta que se sequen las yerbas), se realiza la llamada **tumba de los árboles**, al mismo tiempo que se realiza la **repica** o fragmentada de los troncos.

A esta operación se llama por esto **tumba y pica**. En este estado se deja abandonado dos meses más o menos hasta que se sequen los maderos y las hojas... Entonces viene la **quema** o incendio de la materia orgánica. Esta operación se realiza algunos días antes de la estación lluviosa, porque si se realiza mucho antes, las herbáceas venen nuevamente creciendo.

Luego, en las primeras "**aguas**" o lluvias se realiza la siembra, que puede ser de maíz (lo que más se cultiva), **fréjol**, **maní**, **ajonjolí**, **yuca**, el **plátano** de preferencia, **zapallos**, **sandías**, **papaya**, **melón**, **caña de azúcar**, **haba de costa** (que es distinta de la *Vicia faba*), **tomates**, **camotes**, etc.; estos cultivos prefieren sembrar a fines de invierno, para que no se haga sólo el crecimiento vegetativo y nada de reserva, a esto los nativos dicen para que "**no vaya el vicio**".

(1).-La descripción de esta agricultura lo hago empleando los términos usados en aquella provincia.



Montañas desmontadas para hacer pastos, sección Atacames

Por este mismo sistema, han hecho experiencia algunos aficionados sobre el cultivo de la lenteja y la arveja, con muy buenos resultados. Algunos agricultores han ensayado por este mismo método, si así cabe llamarlo, el cultivo de arroz, y la producción ha sido siempre buena.

Una vez sembradas las simientes, el agricultor no presta ninguna atención a sus cultivos. Se acerca solamente a ver si la cosecha está buena y a recoger los frutos.

Indiquemos a continuación las principales especies que actualmente se cultivan en la provincia.

Débase propender en todo lo posible al **cultivo del arroz**, para no importar desde Guayaquil. El medio es favorable, pues todo el año caen las lluvias necesarias, y en el invierno el cultivo debe intensificarse. Las experiencias que han realizado en Rioverde, Tonchigüe, La Tola, Borbón y Maldonado, indican que el terreno, clima y todo el medio es sumamente favorable para el cultivo de esta gramínea. Los pequeños cultivos que han realizado en Tachina, Tiaone y Rioverde ha dado sorprendentes resultados.

Pero para todo esto es necesario despertar el interés por la agricultura entre sus habitantes; éstos están acostumbrados a recoger lo que la rica naturaleza les proporciona; a recolectar los productos forestales de las montañas vírgenes, cosa que lo hacen sin ningún esfuerzo.

Por la venta de estos productos, cogen el dinero necesario y sin trabajar, por lo cual prefieren a la agricultura que es más laboriosa y exige trabajo constante.

EL CAMOTE.-(*Batatas edulis*) Se cultiva de preferencia al centro y al sur de la provincia; el cultivo se hace por los esquejes o pequeñas estacas, la cosecha se realiza desde los cuatro, cinco o seis meses de edad, dependiendo del terreno y de la humedad del medio, ya que tampoco se dan riegos artificiales. Lo más común en esta provincia es cosechar a los cuatro meses.

LA YUCA.-(*Manihot utilissima*), se cultiva infaltablemente en todas las parcelas o propiedades de los montañeses. Donde hay cultivo de yuca, ahí existe una habitación. La yuca es, con el plátano, el coco y el pescado el principal alimento del esmeraldeño.

El cultivo se hace por medio de estacas de los pies más vigorosos. Se cosecha de seis, ocho y diez meses, según la variedad que se haya plantado. La yuca es en la costa esmeraldeña, lo que la papa en la sierra y en los climas templados. Pero como en toda la agricultura esmeraldeña, la yuca se cultiva solamente para el consumo casero y nada más.

EL MAIZ.-(*Zea mays*). Se cultiva de la variedad dura o amorochada, y aún de la variedad microsperma o pequeña. Después de las llamadas **socalas**, siembran los montañeses principalmente maíz, plátanos, zapallos, sandías, etc.

El desarrollo es rapidísimo, pues se tiene **choclo** de los 75-80 días de sembrado y mazorca o grano a los 110-120 días. El tamaño de la caña pasa de dos metros y dos cincuenta más o menos de altura, y nunca es gruesa. Los entrenudos son muy alargados.

EL BANANO.-(*Musa sapientum*, *M. paradisíaca*, y otras especies y variedades), especies muy difundidas y

cultivadas en el litoral ecuatoriano; el plátano constituye el pan tropical, y en realidad que es el alimento popular por excelencia del trópico.

En la provincia de Esmeraldas no hay propiedad que no tenga su «Lechuguín» o huerto de plátano guineo. Pero sin embargo de esto, no existen grandes cultivos de esta preciosa baya, solamente se siembra para el consumo hogareño, o para el consumo local, pues nunca se exporta.

La tierra es tan pródiga que después de plantado el platanal, el pan de cada día, el cultivo está asegurado.

Creo que en ninguna otra sección del país he observado tanta espontaneidad de producción como en la de Esmeraldas. Se cultivan muchas variedades de guineo y plátano: guineo de seda, rosado, maqueño, limeño, chileno u orito, barraganete o artón, dominico, etc., etc. Pero los más consumidos son el artón (o barraganete), el dominico y el de seda o mampora.

El engorde de los chanchos, aves de corral, etc., etc., he observado en muchos lugares de la provincia, que se hace casi exclusivamente con el guineo picado y guineo maduro. El fiambre de los montañeses, pescadores y cazadores, se hace a base de plátano; un bocado especial llamado TAPADO O TAPAO, es el principal.

La tierra de Esmeraldas es la más adecuada para el establecimiento de una granja bananera y para los grandes cultivos de plátanos para la exportación, y con la ventaja de estar muy próxima al CANAL DE PANAMA.

Al cultivo de esta musácea se debe propender ampliamente.

EL CACAO.-Tiene su medio más favorable para el cultivo en la provincia de Esmeraldas, la cuenca del río Santiago y producido admirablemente hasta antes de la invasión fungosa, llamada **escoba de la bruja**. Hoy puede volverse a cultivar en grande escala.

Además, existen en forma natural y constituyendo asociaciones, dos especies de cacao silvestre, inmunes a la **escoba de la bruja**, y que deben ser aprovechadas como patrones para futuros cultivos.

EL COCO.-(*Cocos nucifera* L.), en toda la provincia se cultiva mucho y de manera especial, en la sección costanera. La palma del cocotero es el símbolo de la provincia de Esmeraldas. Es el alimento infaltable en el hogar esmeraldeño. La palma del cocotero es en esta provincia, bebida y comida, leche y manteca, dulce y carne, remedio y alimento, etc., etc. De tal manera que la representación caricaturesca de esta provincia por la palma del coco y el negro con el machete a la mano, es acertada.

Los principales lugares donde cultivan cocotero son: en Atacames, la hacienda Castelnovo; en Esmeraldas, todas las casas tienen sus palmeras del cocotero y existe un lugar llamado «Las Palmas» donde el cocotero predomina. En Camarones hay mucho coco; en Colope, en la hacienda «San Carlos», el cocotero es la principal actividad; esta es la mejor hacienda cocotera de la provincia.

En Rioverde y la Palestina, existen verdaderos cultivos del cocotero; en Mates, y especialmente en Lagartillo, existe otro gran cocotal de un solo dueño; en la Tola, etc.

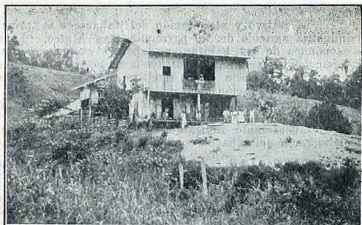
En las vegas de los ríos Santiago y Cayapas, no sé por qué se ha dejado de cultivar, siendo que los pocos ejemplares que existen producen admirablemente. Es necesario que se propenda al cultivo, como se hace por el sur esmeraldeño.

Desde hacen algunos años a esta parte, el cocotero constituye para la provincia de Esmeraldas, una fuente de riqueza, ya que se exporta en forma de copra (carne desecada del coco). (1)

EL TABACO.-(*Nicotiana tabacum* L.), es otra especie bastante apreciada y cultivada en la provincia; pero

(1) El Autor de este trabajo tiene publicada una síntesis monográfica sobre el Cocotero: "El Cocotero como fuente de riqueza agrícola para el Ecuador", ilustrada con algunas fotos.

Las ediciones de este folleto, se han publicado así: la 1ª por la Cámara de Agricultura de Quito, la 2ª por cuenta del Consorcio de Centros Agrícolas de Manabí y la 3ª por cuenta del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales.



Casa de la hacienda Santa Inés, Atacames.

no se cultiva en toda ella; en la sección norte por ejemplo no se cultiva el tabaco, se consume lo que cultivan los de Rioverde, San Mateo, etc., y que venden como producto de contrabando.

Por la calidad el tabaco «esmeraldeño» es considerado como el mejor del Ecuador. Lo importante sería no hacer degenerar las variedades existentes e introducir otras variedades apreciadas en los grandes países consumidores.

Los habitantes del norte fuman todos y muchos prefieren el tabaco a la comida y esto se puede generalizar a toda la provincia, y muchos cultivan el tabaco, más por satisfacer su vicio que por negocio.

Para realizar cultivos de tabaco en gran cantidad, hace falta no sólo muchos brazos, sino voluntad de trabajar, pues los habitantes negros y mulatos, son ociosos por naturaleza. El cultivo de tabaco es de paciencia y los que propiamente explotan son los llamados recolectores del Estanco.

CULTIVO Y ELABORACION DEL TABACO EN SAN MATEO

El cultivo y elaboración del tabaco es la principal industria agrícola de la parroquia **San Mateo**. La vida económica de sus habitantes depende exclusivamente del tabaco, y la **ganadería** constituye la riqueza agro-económica.

He observado cómo familias enteras se dedican al cultivo y elaboración del tabaco: los padres, los hijos, los muchachos, muchachas, etc., viven de esto. Es muy laborioso el cultivo y elaboración de esta solanácea.

Ligeramente indicaremos los distintos procesos de elaboración del tabaco como practican en San Mateo.

DESTALLAR (Separación de las yemas), operación que se hace en 3 días, antes de colectar las hojas.

COGIDA (Coleccionamiento de las hojas), esta operación se hace por series o por partes: primero las inferiores, luego las medianas y por fin las superiores.

ENSARTE,-(Pasar por una cuerda de «Piquigua» con la ayuda de una aguja de chonta).

COLGADA,-(Que consiste en aerearle o secarle a la sombra) cosa que hacen entre los puntales del piso bajo de las habitaciones.

ANCHADA,-(La extendida de las hojas, entre las rodillas y con la mano).

DESVENE,-(Quitada de las venas centrales).

FORMACION DE MAZO Y BOLAS, - La primera consiste en agrupar o poner las hojas desvenadas, una sobre otra, bien extendidas, dobladas por la nervadura central y luego amarradas por el ápice y la base. Cada maso tiene de 50-80 hojas.

Las bolas no son otra cosa que el enrollado longitudinal de las hojas de inferior calidad y unidas a manera de cabo, formando así un cable largo que luego lo enroscan en un solo paquete.

SECAR O AEREAR, -Lo realizan en uno o dos días, antes de la operación llamada enjurunada.

ENJURUNADA.-Es la fermentación del tabaco, operación que realizan en un depósito completamente cerrado y obscuro, a manera de cajón. Esta operación dura cosa de un mes más o menos; entonces está listo para beneficiarse, pero es sólo potestad del Estanco.

El tabaco de mala calidad no resiste a la alta temperatura que produce durante la enjurunada; pues se reduce a polvo o casi desaparece.

BENEFICIADA.-Elaboración de cigarros, cigarrillos, polvos, etc., etc.

Los mejores tabacos son los cultivados en Tiaone y Rioverde, San Mateo y Vichy. El de San Mateo últimamente es de inferior calidad; pues como se cultiva desde tiempos inmemoriales, los terrenos están cansados. El tabaco de Rioverde es bueno. Se cultiva mucho tabaco en **Atacames**, pero éste como el de todas las costas, es pesado, algo áspero, poco elástico, plantas grandes y de hojas claras. En Atacames se presta para cultivar el tabaco de variedad **rubia**, pues, por estas regiones el tabaco toma un color bastante claro. Pero al cultivar el tabaco rubio necesitase de secaderos artificiales.

El buen tabaco que se produce por estas regiones es el tipo **sumatra**, traído o introducido en tiempo del agrónomo Italo Paviolo, creo que en 1925. Las semillas se obtienen del mismo campo experimental de la Gerencia del Estanco de Esmeraldas, que está en **San Mateo**.

Se calcula que plantando 10.000 plantas por hectárea, los cuatro millones de plantas concedidas por el Estanco producen 1.800-2.000 quintales de tabaco; estas cifras pueden bajar o subir.

La Gerencia del Estanco de Esmeraldas es la única del país que cultiva tabaco, paga los mejores precios, de ciento a doscientos sucres el quintal, y según las diez variedades que existen estandarizadas por el Estanco. El tabaco de esta provincia es de excelente calidad y el preferido a los otros.

En El Oro y el Guayas se cultivan anualmente de 9 a 14 millones de plantas respectivamente; pero es un tabaco de calidad mediana, porque no lo clasifican por variedades de

clase como hacen en Esmeraldas. Desgraciadamente no se pueden realizar mayores cultivos, por falta precisamente de brazos, los negros son ociosos por naturaleza. Muchos cultivan, y tal vez la mayoría, no por negocio sino por saciar su vicio.

El Estanco compra el tabaco de los distintos lugares, por medio de los llamados recolectores, que son los que imponen el precio y acaparan todo, para luego vender al Estanco.

EL CULTIVO DE FRUTAS

Quién lo creyera, sin embargo de la fertilidad y de la exuberancia sin igual de la provincia, el cultivo de las especies frutales es deficiente, o podemos calificarle de mediocre; pues, el número de especies cultivadas son pocas, y la producción de esas pocas cultivadas alcanzan solamente para el consumo local, mas nunca para la exportación.

LA NARANJA.-Como los demás citrus, producen abundantísimamente, es la más cultivada, y luego el limonero; pero con todo, contadas son las propiedades que tengan huertos para la explotación comercial. La naranja de Atacames es la más apreciada, y es la sección que más produce. La ciudad de Esmeraldas consume la mayor parte de la naranja procedente de Atacames. En ocasiones llega la naranja a valer en Esmeraldas, tanto o más que en la Sierra. En el mes de mayo hemos comprado naranjas a diez centavos cada una. Si existieran caminos para la Sierra, el negocio de la naranja sería espléndido, como para todas las frutas y aún hoy se podría industrializarse en bebidas y jugos especiales para la exportación.

Después de la naranja y el limón, se cultivan aunque en poca escala otras especies de citrus, lima, cidra, mandarina (*Citrus nobilis*), naranja china, naranja uva, naranja agria, etc., etc.

EL AGUACATE.-(*Persca grattissima L.*), existen algunas variedades: una de muy buena calidad cultivada en las vegas del río Esmeraldas de tamaño grande, mesocarpio abundante y pepa (semilla) pequeña; mesocarpio crema sin nerviaciones, etc., etc., que le hace de primera calidad, pero es poco abundante esta variedad y después de las



Ganadería de la hacienda "Amarales"

vegas de Esmeraldas y especialmente en la hacienda de los señores Arroyo, no conozco otro lugar más donde se cultive esta rica variedad. La variedad indicada se vende a treinta centavos por unidad en Esmeraldas, lo cual indica lo caro y escaso de esta sabrosísima drupa.

Las otras variedades de aguacate, son grandes, pero de mesocarpio nada agradable, y llena de nerviaciones.

GUABAS.-(*Inga spcs.*), muchas son las variedades y las especies existentes en Esmeraldas, pero también en forma reducida su cultivo; los meses de junio, agosto y septiembre, son los de producción. Más cultivadas son las especies de guabas llamadas de **bejuco**, **machete**, **del mono**, etc.

GUAYABAS.-(*Psidium pomiferum*, *P. lyruiferum* etc.), de las variedades morada y blanca o amarilla, que crecen y viven casi espontáneamente. Sus frutos son también empleados a más de fruta, como alimento de los chanchos.

LA CHIRIMOYA Y LA ANONA.-(*Annona chirimo-*

lia y *A. squamosa*), existen en regulares cantidades, pero la calidad no es tan buena como las observadas en Loja y Puéllaro, en la Sierra; las infrutescencias muy pepudas (muchas semillas). El mesocarpio no es tan abundante como el de las frutas de los lugares indicados. La producción de estas annonáceas es solamente para la localidad.

EL MANGO, EL ZAPOTE, EL MAMEY.-Se cultivan también en pequeña cantidad.

EL MANGOSTAN.-Existen pocos ejemplares en toda la provincia, y su fruta no es apreciada en estas tierras, sin embargo de ser una de las reinas de las frutas tropicales.

EL OVO.-(*Spondias lutea* D. C.), es abundante de por sí y no por cultivos especiales.

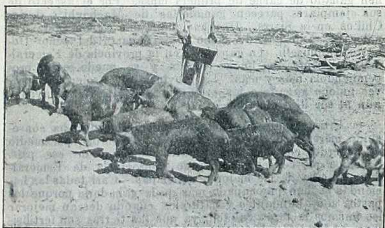
LA PAPAYA.-(*Carica papaya* L.), es una de las frutas más apreciadas y cultivadas entre los nativos, sin embargo en el mercado esmeraldeño falta muchísimo. Existe de algunas variedades: papaya amarilla, rojiza y del mono, la primera es de mejor calidad que la segunda y la tercera del tamaño chico y si'vestre, parecida por su fruto a *C. Chrysopetala* O Heill (chamburo).

SANDIA Y MELON.-(*Citrullus vulgaris* y *Cucumis mello*), frutas de cucurbitáceas cultivadas en los terrenos de reciente desmonte y en los pequeños huertos de habitaciones. En el mercado y en los huertos obsérvase de tamaños gigantescos, dignos de exhibición.

BADEA.-(*Pasiflora quadrangularis*), fruta de la familia de las pasifloráceas; no he visto en ningún otro lugar tan desarrollada en tamaño, como en estas tierras. Conozco frutos de más de once libras de peso. Es delicioso en sabor y aroma, etc.

No mencionamos las innumerables frutas silvestres, para no confundir con las mencionadas en este capítulo, que son exclusivamente cultivadas o introducidas.

Se ha comenzado a cultivar la **piña**, (*P. Americana*) en la sección de Atacames, Rioverde y San Lorenzo. En Atacames, las Minas y Campo Alegre he observado en casi todas las propiedades algunas parcelitas cultivadas con esta exquisita bromeliácea. Los cultivos lo realizan por medio



Cría de chanchos en la hacienda cocotera de "San Carlos", Colono de hijuelos o brotes directos de la planta madre. No dan ninguna clase de riego y la cosecha de sus frutos se realizan a los diez meses al año, etc., dependiendo del terreno y de la humedad ambiental, como también de la clase de simiente que se utice para la propagación. En buenos terrenos se ha visto cosechar frutos antes de los 9 meses.

La mejor calidad de piña de la provincia, es indudablemente la que se cultivó en San Lorenzo: de infrutescencia grande y bastante azucarada.

Mucho más desarrollada que la agricultura está la ganadería esmeraldeña. Las secciones ganaderas de Esmeraldas son: las haciendas del río Esmeraldas, Tabule, la Propicia, el Potosí, Tachina, la Concordia, etc., Rioverde, Lagarto, Molina, Molinita y la Tola. El ganado que se cría en estos lugares es excelente, todos de carne; de leche nada. La carne y la leche que se vende y consume en Esmeraldas es buena y barata, especialmente la primera.

La provincia de Esmeraldas es actualmente y seguirá siendo principalmente ganadera. Las haciendas ganade-

ras, que son casi todas las propiedades de la provincia, tienen ganado de carne de primera clase. Por el aspecto de sus ejemplares parecen ganaderías de Machachi o de los Chillos, en la Sierra. Hay haciendas que tienen hasta tres mil cabezas de ganado, como la de Lagarto del señor Donatto Yannuzelli. La ganadería en la provincia de Esmeraldas representa una buena riqueza y se puede seguir propendiéndola más y más. La provincia de Esmeraldas provee mucho ganado a las provincias de Manabí, Guayas y aún al sur de Colombia.

Ultimamente el Ministerio de Agricultura ha conseguido mercado de nuestro ganado en Colombia, por medio de acuerdos con el representante comercial de ese país. Creemos que con este gran paso la provincia de Esmeraldas será una de las mejor beneficiadas. Casi todas las haciendas se han preocupado más de la ganadería porque los pastos son abundantes y naturales, cuando desean mejorar los mismos la tarea es fácil, ya que las tierras son fertilísimas. Además hay otra causa todavía más importante, cual es, la falta de brazos para otras actividades. Para la agricultura misma es casi imposible conseguir brazos, en tanto que la ganadería no necesitando de muchos hombres para su cuidado, y siendo muy lucrativa de acuerdo con los gastos, seguirá siendo preferida en estas tierras, mientras no se introduzcan capitales para caminos y se den facilidades para la inmigración serrana y extranjera. Por lo tanto la agricultura esmeraldeña seguirá siendo mal atendida.

*
* * *

En resumen, la actual agricultura de la provincia es pobre. No se cultiva para la exportación, sino solamente para las necesidades y existen algunas especies que no alcanzan ni para el consumo local: tal sucede con el arroz, café, cacao, caña de azúcar etc., que se introducen de otras provincias. La ganadería está más desarrollada en la provincia que la misma agricultura.

Para el desarrollo agrícola de esta provincia se necesitan de la introducción de capitales y la construcción de buenos caminos por la provincia y la pronta terminación de la carretera troncal con la Sierra, y que actualmente

está en construcción, muy próxima a llegar a Santo Domingo de los Colorados. De esta manera se fundarían colonias, granjas, haciendas, etc., a lo largo de la carretera, y se propendería a la inmigración que tanta falta hace a la provincia esmeraldeña.

PRINCIPALES HACIENDAS AGRICOLAS Y GANADERAS DE LA PROVINCIA

Con muy poquísimas excepciones, la agricultura y la ganadería de la provincia de Esmeraldas se han asentado solamente en la costa y en las vegas de los ríos. En las montañas no existen haciendas. Lo más importante de la mayoría, si no de la totalidad de estas haciendas es la ganadería.

Hacer una descripción e inventariada detallada de cada una de las haciendas importantes de esta sección, sería muy importante, desde luego que hasta ahora no existe ni una sola estadística en este sentido; pero dada la estrechez de estas páginas me abstengo de esta presentación. Sin embargo para dar una rápida cuenta de la actividad de las principales haciendas que he conocido, presento a continuación el siguiente cuadro, ordenado de norte a sur, como lo descrito en el capítulo respectivo, LAS COSTAS DE ESMERALDAS:

Nombre de la Hacienda	Especialidad	Propietario	Lugar
Guachalar	Ganadera	Donatto Yannuzelli	La Tola
Molina	>	Vda. de Quinteros	La Tola
Las Peñas	>	Miguel A. Quinteros	La Tola
Vainilla	>	Oscar Quinteros D.	La Tola
El Paraíso o Lagarto	>	Danato Yannuzelli	Montalvo
N.	>	Pedro Tello	Montalvo
Orqueta	>	José Manuel Plaza	Montalvo
Tapaila	>	Casa Tagua	Montalvo
Cabuyal	Ganadera-cocotera	Familia Arroyo	Rioverde
San Carlos	Cocotera-ganadera	Gonzalo Gutiérrez S.	Rioverde
Amarales	Ganadera-cocotera	Ricardo Gutiérrez	Tachina
San Vicente	Ganadera	Hros. de P. Trujillo	Tachina
La Cabaña	>	Hros. de P. Trujillo	Tachina
Las Piedras	>	Familia Arroyo	Tachina
Tábule	>	Tomás A. Gastelú	Tachina
Mútile	>	Hros. de Gastelú	San Mateo

CAPITULO IX

BREVE RESUMEN DE LA ARQUEOLOGIA DE ESMERALDAS

La riqueza arqueológica de la provincia de Esmeraldas es muy conocida en el mundo científico moderno y principalmente en Estados Unidos. Como consecuencia de las variadas excursiones y excavaciones realizadas desde principios del siglo pasado hasta nuestros días, los museos americanos han llegado a poseer cuantiosos muestrarios en piezas, testigos de una antigua civilización, en oro, plata, cobre, piedras y barro. Muchas de ellas han demostrado el arte de sus antiguos habitantes, así como el origen e influencia de los pueblos próximos y aún lejanos.

El interés arqueológico de la provincia de Esmeraldas, es aún más importante, si se tiene en cuenta que por los hallazgos modernos, se han presentado al tapete de la discusión nuevas teorías, dignas de conocerse; pero, en esta vez nos abstenemos de discutir las.

Desde los recorridos realizados por el geógrafo Teodoro Wolf, en 1877 hasta esta parte, los estudios arqueológicos y las excavaciones en las «Huacas» o «Tolas», han sido muy frecuentes, principalmente por especialistas extranjeros.

Hasta el año de 1924 el Museo del Indio Americano de Nueva York casi sólo se había interesado por el estudio de las antiguas civilizaciones de la provincia, mediante expediciones dedicadas a este fin. El profesor Marshall H. Saville condujo personalmente seis de estas excursiones dirigidas con el nombre de Marie Antoinette Heye Expedi-

tion a Esmeraldas. Con mucha razón pudo decir, por eso, que también con respecto a colecciones de esta parte de la tierra ecuatoriana su Museo no está sobrepasado en riqueza por ningún otro. Una descripción completa de estas colecciones, muchas de las cuales se reunieron ya antes del año de 1908, aún no existe. Pero en diferentes publicaciones del mismo autor ha dado a conocer opiniones generales sobre el carácter de estas civilizaciones, coincidiendo mucho con respecto a las expuestas por Max Uhle.

Con razón observa Saville la gran diferencia general entre el carácter de las civilizaciones de Manabí descritas por él en un trabajo anterior y las de Esmeraldas. Por otro lado, llamaron su atención las enormes semejanzas de artefactos esmeraldeños con los del área maya. Anota que los vestigios de influencias centroamericanas, especialmente de carácter maya, están claramente perceptibles por toda la costa ecuatoriana, pero que en ninguna parte se presentan en forma tan condensada y también tan evidente, como en las civilizaciones esmeraldeñas y en las de la costa colombiana inmediatamente al Norte. Especialmente las figuras pequeñas de barro de la región, tienen un carácter más centro que suramericano. Todos los estilos conocidos de Centroamérica allí se repiten. Tienen una semejanza tan grande, que se las podría creer fabricadas en la misma área maya, de cuyos productos propios casi no pueden distinguirse. El que escribe acepta con tanto más gusto las observaciones del entendido arqueólogo, en cuanto desde años muy anteriores mismo no ha dejado de llamar la atención a las influencias mayas manifiestas en casi todas las primeras civilizaciones de la región Pacífica suramericana. Con mucha razón dice, por eso, también Seville, que el área de cultura esmeraldeña es una de las más importantes en América del Sur para el estudio de las migraciones dirigidas al Sur de las naciones centroamericanas, ocupando su sitio de cultura una posición intermedia entre el maya y el de la costa peruana.

Hasta el año de 1904 el Museo del Indio Americano
Se inclina el autor a aceptar algunas influencias ejercidas también de parte de las civilizaciones preincasicas del Perú sobre la región de Manabí, Esmeraldas y la confina colombiana, especialmente en la forma de las botellas de

dos tubos. Las civilizaciones de la región andina, por otra parte, al menos en el Ecuador, le parecen desconectadas de las de la costa enfrente.

Ya en el año de 1907 habían entrado unos cuantos objetos arqueológicos de la región de La Tola, en el Norte de la provincia de Esmeraldas, a las colecciones del principiante Museo del señor Jijón y Caamaño, aumentados después por la compra de varias colecciones y por algunas expediciones, aunque generalmente malogradas, entabladas por el mismo señor para conseguir más material arqueológico de una provincia tan interesante. El señor Carlos M. Larrea se encargó de escribir sobre varios de estos materiales algunas notas en el año de 1919, pero desgraciadamente sus múltiples ocupaciones no le permitieron concluir con esta tarea, quedando su labor reducida a una interesante introducción del trabajo.

En la provincia de Esmeraldas, es el señor Carlos Mercado el que conserva las mejores colecciones arqueológicas de la provincia de Esmeraldas. Su Museo particular es lo más completo que se conoce y sus colecciones (en barro, piedra, cobre, oro, etc.) son frecuentemente visitadas por los estudiosos extranjeros.

Durante mis estudios en la provincia de Esmeraldas, tuve la oportunidad de conocer a dos americanos que realizaban excavaciones y recorridos arqueológicos por las costas y antiguas civilizaciones de la misma provincia. El Sr. Edwin Ferdon hacía de jefe de la expedición, el que vive todavía en el Ecuador.

Hasta el momento, no conozco los resultados de las investigaciones arqueológicas de estos dos amigos.

Desde mucho tiempo llamó la atención de los interesados la aparente uniformidad de las antiguas civilizaciones de la provincia, y la falta de estratificaciones que generalmente no suelen faltar en otras civilizaciones del mundo.

Por nuestra parte, no nos detenemos a presentar los detalles y las minuciosidades de los estudios que de los distintos materiales colectados, se han hecho hasta ahora. Nuestro deseo es solamente presentar a esta provincia co-

mo una de las más ricas del Ecuador, arqueológicamente considerado; todo esto, como consecuencia del asiento de una antigua y populosa civilización.

Por la riqueza de las «Huacas», así como por su gran variedad de formas y tamaños, el excursionista, podrá darse inmediatamente cuenta, de que toda la provincia de Esmeraldas fué densamente poblada. Por estas mismas pruebas se puede indicar también que las playas o costas marinas fueron más pobladas que el interior.

Después de indicar que antiguamente la provincia de Esmeraldas fué bien poblada y que las «Huacas» o «Tolas» se encuentran por toda la costa desde la frontera colombiana, en el norte, hasta la provincia de Manabí, en el sur, debemos indicar que existen lugares más importantes o característicos que merecen especial mención. Así por ejemplo, comenzando por el norte, como hemos hecho en nuestro estudio geológico y edafológico, debemos primeramente indicar el asiento arqueológico de la sección de San Lorenzo, hoy asiento del puerto de San Lorenzo, así como los asientos arqueológicos de las islas de Pailón (Tolita de los Castillos, Limones, Pichangal, etc.) En estos lugares hemos encontrado infinidad de piezas y fragmentos de barro, sin necesidad de escavar; el transcurso de los años, la influencia de los agentes externos como son las corrientes de las aguas lluvias y en las costas, la influencia de las mareas, han descubierto o han dejado al desnudo muchísimas capas o «entierros»; pero casi nunca es esta clase de denudaciones naturales, se logra encontrar alguna figura entera; todas las que hemos logrado conocer, se han presentado en fragmentos, difíciles de poder enterarlos o estudiarlos convenientemente.

El material que hemos logrado conseguir ya por compra a los habitantes de cada uno de estos lugares o ya como resultado de nuestras pequeñas excavaciones, ha servido para hacer algunas comparaciones. Así por ejemplo, de algunas muestras conseguidas en San Lorenzo, hemos podido comparar con figuras similares del arte mayoide o mejicano; y esto mismo parece haber sido establecido por algún otro autor. (Véase la lámina I, A y A).

Algunas de las figuras han sido comparadas por su labrado con las encontradas en las «Huacas Centroameri-

canas» y aun con las encontradas en la antigua civilización Tucumana (Argentina). Muchas de las figuras no tienen en cambio, nada de parecido con las encontradas en las «Huacas Interandinas». Todo esto, hace que no se pueda definitivamente sentar como procedentes de una sola civilización. Desde luego, las opiniones emitidas a este respecto, son muy contradictorias. El autor de este trabajo se abstiene de entrar en polémicas o discusiones por no ser la Arqueología su fuerte, así como tampoco sea su deseo el hacer un estudio profundo de esta materia, en un libro como el presente. El objeto de este capítulo como se dijo al principio, es solamente presentar el esbozo de la riqueza arqueológica de esta provincia, como lo hago con los otros capítulos de este libro.

Las distintas figuras encontradas tanto en San Lorenzo como en las islas indicadas son completamente semejantes a las encontradas a lo largo de la cuenca del río Santiago (Borbón, Maldonado, Concepción, etc.), por consiguiente se comprende que la civilización norteña de Esmeraldas tuvo un mismo origen y un mismo asiento geográfico, en la actual cuenca del río Santiago.

Para mejor comprensión e interpretación del material encontrado en estos distintos lugares presento en forma gráfica algunas figuras dibujadas didácticamente (véase dibujos adjuntos), al pie de cada una de estas ilustraciones va la explicación y procedencia respectivas.

Merece especial mención lo relativo a «La Tolita»: En los últimos años se ha puesto de manifiesto la enorme riqueza arqueológica de la isla de La Tolita, principalmente por la explotación que en grande viene realizando el nuevo propietario, señor Donatto Yannuzelli con implementos modernos y maquinaria especial para esta clase de trabajos. El nombre de La Tolita viene seguramente por la existencia de las grandes e importantes «huacas» o «tolas» diseminadas en toda la isla. Como consecuencia de estos trabajos, encuéntrase grandes cantidades de fragmentos de barro o «cacharros», como testigos de una civilización pasada. Dificilmente se puede encontrar piezas completas.

El material arqueológico que se encuentra en La Tolita, es principalmente de oro y barro. Las piezas de barro ciertamente que no constituyen el objetivo de su pro-

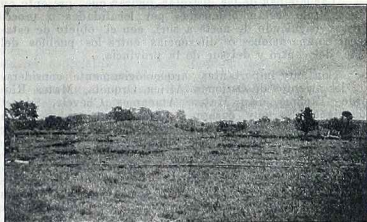
pietario y explotador. Es el oro, ya sea el oro aluvial o el oro labrado, los materiales que han llamado principalmente la atención. Las costosas maquinarias introducidas por el señor Yannuzelli han sido precisamente adecuadas para la extracción y lavado del oro. Infinidad de formas de oro labrado se encuentran en estas tierras y generalmente estas piezas son de buena calidad; desde luego las aleaciones y mezclas empleadas por los antiguos trabajadores del oro, son muy variadas, según se desprende de los aspectos y coloraciones diferentes de las muestras y mejor aún, de los análisis químicos realizados.

Las figuras más comunes de barro, así como de las de oro, presento en forma de láminas ilustrativas en este mismo texto, como podrá verse.

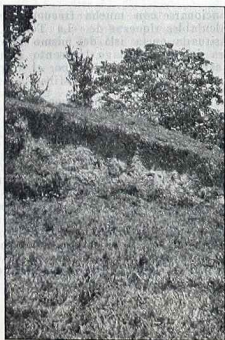
*

* *

Verdaderamente que por la riqueza de La Tolita, esta isla debería llamarse: **Parque arqueológico de "La Tolita"**. Por informaciones exactas tengo conocimiento de que los principales museos de los Estados Unidos se han enriquecido con material arqueológico exclusivo de «La Tolita». Su propietario, al importar una instalación costosa para la explotación, ha tenido en cuenta que lo podría explotar libremente como en cualquiera de las otras secciones de la provincia de Esmeraldas; pero ha sucedido que últimamente el Gobierno ha tomado medidas de restricción completa. Si esto se ha hecho en «La Tolita», debería hacerse en las otras secciones arqueológicas de la costa esmeraldeña. En el caso concreto de «La Tolita», solamente ha sucedido que la explotación es metódica para lo cual se han introducido las costosas instalaciones. Y si se obliga a suspender los trabajos, el directamente afectado sería su propietario. Por estas razones creo que la explotación debe permitirse, siempre que una delegación técnica controle el valor arqueológico y artístico de las piezas extraídas; esta misma comisión será la encargada del seleccionamiento de las piezas que irían a formar parte del **Museo Nacional**, previo el respectivo pago de nuestro Gobierno. Por lo demás, se explotan libremente las «huacas» en la sección de Atacames, Ostiones, Mates, etc., asentos arqueológicos importantes de la costa esmeraldeña.



Fotografía de las "tolitas" existentes en la isla La Tolita



Corte vertical de una tola en explotación — Foto tomada en la isla de "La Tola"

Las láminas de las distintas figuras que presento en este capítulo, están ordenadas por localidades o procedencias, (siguiendo de norte a sur), con el objeto de establecer comparaciones o diferencias entre los pueblos del norte, del centro y del sur de la provincia.

Son muy importantes, arqueológicamente considerados, los asientos de Ostiones, Africa, Orqueta, Mates, Rioverde, Tachina, San Mateo, Atacames, Chévele, Súa y Tonchigüe. Es muy curioso e importante ir observando el sinnúmero de «huacas» que se encuentran al recorrer los lugares indicados. Muchos de estos asientos arqueológicos en la actualidad están cubiertos de vegetación arbórea, quedando por consiguiente perdidos entre las montañas; esta es la razón porque se hallan constantemente figuras en los lugares que parecen actualmente verdaderas montañas o campos cultivados, pero que en verdad fueron antes lugares despejados.

*
* *

Por mencionarse con mucha frecuencia en la actualidad las incalculables riquezas de «La Toljita», población prehistórica situada en la isla del mismo nombre y a la desembocadura del Río Santiago, presento algunos acápites del interesante informe emitido por el Capitán Jorge A. Ribadeneira al Departamento de Minas.

De una manera general podemos decir que la formación aluvial moderna del curso inferior en el Sistema del río Santiago tiene 25 kilómetros de ancho, más o menos, desde el río Vainillas hasta más allá de Tumaco, en Colombia. Debemos indicar también que la mayor parte de las islas que se encuentran en la desembocadura del río Santiago, donde influyen las mareas, están formados en su base, por depósitos cuaternarios marinos en forma de **barras**, resultantes de la sedimentación operada por la lucha de dos corrientes contrarias que arrastran finos materiales: el **flujo**, que empuja aguas arriba, del mar hacia el río, y el **reflujo**, donde el río empuja sus finos aluviones hacia el mar. En la parte superior de las islas, el crecimiento del terreno es esencialmente con el aporte del limo fluvial, hasta nuestros días y a ojos vista.

Veamos lo relativo al lugar prehistórico de «La Tolita», según el informe del Capitán Ribadeneira:

«Por principio, todo placer aurífero procede del desmenuzamiento y descomposición de los yacimientos primarios, especialmente de los filones de cuarzo aurífero, etc., mediante un proceso mecánico natural, como es la fuerza de arrastre de las aguas; también hay procesos químicos; luego, el oro de placer, necesaria y lógicamente, tiene que estar acompañado en su yacimiento de arenas, gravas y gravillas, y sobre todo, del mineral muy abundante en nuestras rocas, la **magnetita** o arenilla, por seguir en peso al oro, pues, cuando los minerales y pedazos de rocas son arrastrados por las aguas y en su curso encuentran circunstancias favorables, como regiones planas por ejemplo, donde el agua pierde su fuerza de arrastre, inmediatamente se sedimentan en orden a sus densidades. En los terrenos de La Tolita no se encuentra ninguno de estos materiales integrando la capa de tierra, con restos arqueológicos que se explota para lavar oro.

El oro de La Tolita no pertenece a ninguna de las categorías de placeres auríferos conocidos hasta ahora en Geología y Minería: **no es placer aluvial**, porque no existe en la isla donde está La Tolita ningún escombros de yacimiento aurífero primario, ni formaciones diluviales, para que de allí haya salido el oro, arrastrado por el agua de las lluvias a depositarse en las capas de tierra negra húmeda, y, si esto hubiera sucedido, el oro, como ya se indicó, estuviera con alguna cantidad de esos compañeros de sedimentación inseparables, arena, gravilla, etc., y sus partículas toscas y dentadas, mas no en forma de pepas redondeadas como se dice que, esporádicamente se encuentra en la capa de tierra en mención.

No es placer de aluvión fluvial, diluvial ni aluvial, porque la isla donde está la población prehistórica de «La Tolita» se ha formado y sigue aumentando en nuestros días su extensión mediante el aporte continuo, en el flujo y reflujo de las aguas del fino limo que lleva en suspensión a la desembocadura del río Santiago; este fino limo, como ya se indicó, último producto de la trituración de las rocas y restos orgánicos que viene arrastrando el río, no puede venir asociado con granos y pepitas de oro,

porque éstos por su gran peso específico, se quedaron donde el río Santiago perdió su fuerza de arrastre para granos de minerales pesados como el oro; es decir, este metal se quedó formando los verdaderos placeres donde las aguas del río en mención comenzaron a dormirse, lugares que quedan a muchas decenas de kilómetros, río arriba de «La Tolita», como por ejemplo, el clásico lugar de los ricos lavaderos de oro «Playa de Oro».

Al haber habido arrastre fluvial de oro hasta la superficie de La Tolita, constituida de tierra negra, humosa y con «tiestos», estarían también allí los demás minerales y pedacitos de rocas de sedimentación aurífera, por razones bien conocidas de la Física, y no vamos a pensar en el absurdo de que, como única excepción en el mundo, el río Santiago con sus aguas dormidas en ese lugar haya arrastrado pepitas de oro ya cernidas y separadas de arena, gravillas, gravas, etc., para depositarlas en una formación limosa y llena de humus, como es la capa de tierra con restos arqueológicos que allí se explota. Hay casos en que las partículas de oro de placer se depositan directamente sobre las capas de arcilla, pero esto sucede cuando estas capas de arcilla constituyen el cauce de un río, lo que no pasa en La Tolita, tal como se halla formada ahora, y para esto se necesita que el río sea muy correntoso, en tal forma que una fuerte creciente se lleve los sedimentos que cubrían dicho cauce y dejen al descubierto la arcilla que constituye el bedrok, depositando sobre él las pepas y láminas de oro.

No es un placer aluvial de terraza, o sea en el cauce antiguo de río que ha quedado en seco hace mucho tiempo, generalmente ocupando una altura respecto al cauce actual del río, porque, en este caso, tendría todos los caracteres de los placeres fluviales actuales, es decir, sedimentación de arena, gravas, etc., que acompañan al oro.

No es un placer de barra, o sea el formado en los grandes ríos, cuando hay crecientes, y quedan visibles al bajar las aguas, porque estos placeres no son permanentes, ya que generalmente se forman en los meandros de los ríos y tienden a cambiar de sitio aguas abajo; las partículas de oro de este tipo de placeres son siempre diminutas, de difícil aprovechamiento y no son pepas como se

encuentra, algunas veces, lavando las tierras de La Tolita, según la expresión del dueño de esta explotación; además, la repartición del oro en los placeres de barra es muy uniforme, lo que no pasa en los terrenos de La Tolita, en donde el oro, según declaración del mismo señor Yannuzelli, es esporádico y muy eventual; y por último, si fuera de este tipo el placer aurífero del lugar en mención, su explotación sería absurda con la instalación hecha a este fin, ya que estos placeres son sumamente pobres en oro, porque este metal llega a ellos sólo en forma de diminutas y escasas escamas.

No es un placer de aluvión marino, por la sencilla razón de que la isla donde está La Tolita está rodeada de esteros cuyas aguas son mansas, en cuyas orillas en ninguna parte asoma conglomerado diluvial aurífero ni otra formación primaria de oro que pueda suministrar este metal, las orillas en mención están casi en su totalidad rodeadas de manglares que van creando terreno con fino limo que queda retenido entre sus raíces. Pues, para que sea aluvión aurífero marino, se necesitaría que las aguas marinas que rodean a la isla tengan grandes oleajes y que sus costas sean acantiladas, constituidas de conglomerado diluvial aurífero o que existan filones de este metal, y los placeres de esta categoría están representados por playas con arena muy auríferas, formadas por el oleaje del mar, nada de lo cual existe en La Tolita.

No es placer de aluvial glacial, porque esa categoría aquí en La Tolita, por razones de Historia Geológica y de Geografía, queda descartada por razones lógicas y muy claras.

Luego, ¿a qué categoría pertenece el llamado placer de La Tolita?—No conozco el estudio geológico que acompaña a la denuncia de un placer aurífero en La Tolita, hecha por el señor Donato Yannuzelli.

El río Santiago no ha llegado a depositar oro en la superficie actual de La Tolita.—La capa de tierra negra humosa que se explota en la superficie de esta isla, es decir, la capa que constituye el piso de vivienda prehistórica no ha sido tapada por otra capa porque no se encuentran sus huellas, y ni podía serlo, ya que esta isla sigue au-

mentando su extensión en sus contornos, mediante la acción creadora de los manglares y los materiales que traen en suspensión las aguas del río Santiago, sin que llegue ningún aluvión a la superficie, como para depositar sedimentos de tal magnitud que pueda venir con ellos el oro en pepas.

Por otra parte, es la capa de tierra limosa, llena de humus, que tiene un espesor medio de 0,80 a 1 metro cuando no está cubierta de tolitas, que se halla mezclada con un sinnúmero de restos arqueológicos, la que se lava para obtener oro, siendo que en los verdaderos placeres auríferos, por razones físicas de peso, las capas superficiales son en la generalidad estériles y por lo tanto, inexplotables; pues el oro, por razones de su peso específico constituye capas relativamente profundas; pero aquí, el oro se busca en una capa llena de vasijas de barro y completamente superficial.

No hay la pretendida invasión del río Santiago a la superficie de la población prehistórica La Tolita, para haber removido y destruido los restos arqueológicos; hay una razón física y geológica, de otra naturaleza, que ha ocasionado la ruptura y despedazamiento de los objetos de cerámica, casi en su totalidad. En los lugares en donde no ha llegado la mano inmisericorde del hombre, en su afán de codicia de oro, obra emprendida desde hace muchos años, ya por orden directa de los diferentes dueños de la hacienda La Tolita, o ya por trabajadores de esta misma hacienda, en forma libre o clandestina, los objetos arqueológicos de cerámica están en casi su totalidad llenos de rajaduras y formando pedazos, según pude observar en la capa de tierra que recién estaban desbancando para llevar en vagonetas para lavar y obtener oro. La interpretación de esta destrucción natural de los objetos cerámicos arqueológicos la he encontrado muy sencilla y muy de acuerdo con los factores geológicos que allí existen.

La isla donde está la población prehistórica de La Tolita en su parte superior, según ya se ha indicado, se halla constituida por una capa de tierra limosa, llena de humus, de consistencia bastante porosa y fofa, producto del aporte continuo del fino limo y deshechos orgánicos, mezclados con millares de raíces de los manglares. La superfi-

cie de este terreno, excepto los montículos artificiales o tolas que están a mayor altura, está a un metro sobre el nivel medio del río Santiago; luego el agua subterránea o capa freática en esta isla está, por término medio, a un metro de profundidad de la superficie. Ahora, como es natural, físico y geológico suponer, estas aguas subterráneas de la isla, que están en contacto con las aguas del río Santiago, cuya superficie sube o baja por las mareas, en sus dos extremos de pleamar y bajamar, están sujetas a movimientos que provocan ligeras dislocaciones de las regiones inferiores de la capa de tierra con restos arqueológicos, entre la cual se encuentran, produciendo, por tanto, pequeños movimientos de asentamiento en forma de agrietamientos o fallas, formando bloques en esta capa de tierra negra humosa, en la cual han sido enterrados los objetos arqueológicos de cerámica, y, por estos pequeños asentamientos y agrietamientos del terreno, intensificados por los planos de disyunción o contracción del limo o arcilla al llegar el verano a la superficie, se han agrietado y despedazado, casi en su totalidad, los objetos de cerámica, sobre todo aquellos de débil consistencia como ollas, cazuelas, figuras humanas vaciadas, etc. Como consecuencia lógica de la ruptura de los objetos cerámicos, que muchas veces contenían oro en pepas, láminas, etc., este oro se ha regado por entre las grietas de los vasos de barro que lo contenían y se ha extendido por entre las rajaduras del terreno, cambiando de situación y mezclándose con la tierra; por esto, no es difícil encontrar tierra negra humosa que contiene oro en pepas, láminas, etc.

El hecho de encontrar esporádicamente oro en pepas y laminitas entre los restos arqueológicos, mezclados con la tierra, no es un argumento científico minero, para llamar a este terreno placer aurífero. El hecho de que exista oro labrado o arqueológico en abundancia, entre las arenas, gravas y gravillas, de lo que en ciencia minera se llama placer aurífero, sería raro y difícilmente explicable; pero el hecho de que exista una pequeña proporción de oro en pepas, en láminas y en polvo en el asiento de una población prehistórica, en un cementerio o lugar sagrado de indígenas que obtenían mucho oro en los verdaderos placeres, y que este oro, aquí en La Tolita, esté mezclado con abundantes restos arqueológicos como cerámicas, piedras talladas y oro labrado, conociendo por arqueología la costumbre

de nuestros aborígenes de enterrar todas sus riquezas, inclusive el oro en polvo, pepas, etc., que lo obtenían de los auténticos lavaderos, no es raro ni nada difícil de explicarse, ni por esta circunstancia, vamos a bautizar, a estos depósitos de oro arqueológico, con el nombre de placer o lavadero aurífero, porque de esto, científicamente, no hay nada en La Tolita, a no ser las máquinas de explotación adaptadas para lavar oro arqueológico.

En suma, el oro que actualmente se explota en La Tolita, sacando y lavando la tierra mezclada con restos arqueológicos, representa el trabajo de miles de indios en cientos de años, en los verdaderos placeres, que seguramente fueron los ricos y numerosos del mismo río Santiago, pero que quedan, como ya se indicó, a algunos kilómetros hacia arriba, en la zona desde donde comienzan los placeres fluviales, es decir, desde donde el agua tiene fuerza de arrastre para el oro. Pues, es cosa tan lógica y conocida, que los indios, para enterrar el oro labrado, primeramente tuvieron que obtenerlo en pepas, escamas y polvo en los verdaderos placeres; entonces parte de este oro fue fundido, labrado y después enterrado, y parte sepultado en vasijas de barro u otros objetos, en la misma forma que la habían obtenido en los lavaderos; pues, en la Costa y algunos lugares interandinos, no han sido raros los hallazgos de vasijas de barro con oro en polvo, es decir, "oro de placer en ollas", sepultado por nuestros aborígenes.

Las fotos 1 y 2, que ilustran este capítulo, representan una parte del muestrario arqueológico de oro labrado colectado en La Tolita y en otros lugares del estuario del río Santiago. Los nombres de los objetos, así como las procedencias respectivas van al pie del grabado.

*

* *

Las tolas no constituyen el todo arqueológico en la población prehistórica de La Tolita; aquellas son, dentro de la distribución de la población, los raros detalles, las bases o puntos angulares de templos, o lo más común, el sepulcro de un alto dignatario. Estos montículos artificiales de tierra, que seguramente existieron en mayor número que el actual y que por la acción de los agentes de la na-

turaliza y la codicia del hombre, han ido arrasándose y desapareciendo, quedando en su lugar un terreno más o menos plano. Esto no sólo ha pasado con las tolas tierra, sino, como se ha visto en nuestro mismo país y en los monumentos arqueológicos del Perú y México, con los monumentos de piedra maciza, que han sido destruidos o modificados a través de los siglos.

Respecto a las Tolas y sus alrededores de terrenos planos, es necesario hacer una justa indicación: Así como ahora, en un cementerio, encontramos en los alrededores de un mausoleo alto y lujoso, tumbas pequeñas, sepulcros hechos en el suelo, sin construcción su-

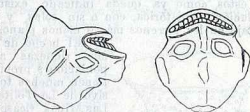


Figura de barro adquirida en San Lorenzo. El dibujo de la izquierda, visto de frente; el de la derecha, la misma, pero de lado. Tamaño 1/3

periférica alguna, así como en nuestras ciudades, en los contornos de un monumento de grandes dimensiones y muy sólido que desafía a los siglos, existen casas pequeñas que pronto son destruidas por el tiempo, así también en estas poblaciones prehistóricas hubieron variadas construcciones, variados detalles en cuanto a su solidez, extensión y forma, de los cuales en nuestros días, quedan sólo algunas tolas, posiblemente las más altas o más afortunadas al escaparse de las manos destructoras de los buscadores de tesoros; pero esto lo quiere decir, mirando a través de la realidad de las cosas, que sólo las tolas constituyan los monumentos arqueológicos que encierran tesoros y que por consiguiente sean las únicas a las cuales haya que respetar: el monumento arqueológico, con muchos tesoros y oro abundante, constituye todo el terreno, con y sin tolas, que fue el asiento de la población prehistórica La Tolita. Esto queda demostrado con la realidad del terreno, con la simple observación al cavar la capa de tierra que se lava para obtener el oro; pues dentro del área de la población prehistórica, si se cava unos pocos decímetros y a veces

centímetros, en cualquier punto de la superficie, que no está cubierta de tolas, se obtienen abundantes restos arqueológicos; éstos forman una verdadera capa de un metro, más o menos de espesor, desde la superficie, en toda el área de La Tolita.

Por esto, constituye una absurda y torcida interpretación, la que se ha dado a la existencia de tesoros arqueológicos, al considerarlos sólo localizados donde hay tolas: éstos, como ya queda indicado, existen en toda la población prehistórica, con o sin tolas, y en enorme porcentaje en los terrenos más o menos planos.

El hecho de encontrar muchas riquezas arqueológicas en poblaciones prehistóricas que no tienen muchas tolas, no es exclusivo de La Tolita: en Tonsupa, Las Minas, (léase el itinerario), la primera población prehistórica de dos kilómetros de largo, a orillas del mar, al norte de Atacames, existe una potente capa de restos arqueológicos sin una tola visible en la superficie; aquí las tolas están a gran distancia, al lado de la hacienda «Castelново», y, sin embargo, junto al río Tonsupa, a orillas del mar, los negros lavan oro arqueológico. En la población de Atacames, refieren los moradores, en las orillas del río junto al embarcadero de este lugar, donde se puede ver una considerable cantidad de restos arqueológicos casi al nivel de la superficie, se encuentran casi continuamente objetos de oro, a pesar de no existir en esa superficie ninguna tola.



Objetos arqueológicos de barro, proc. de Limones. La figura superior es un cántaro; la inferior es un recipiente para llevar bebidas
Tamaño $\frac{1}{4}$

Entre Ostiones y Rioverde, según detenidos estudios hechos por los señores arqueólogos norteamericanos Ferdon y Corbertt, existe una población prehistórica de cinco kilómetros de largo a orillas del mar, sin una tola, y con abundantes tesoros arqueológicos.

ANALISIS DE LAS CIVILIZACIONES ESMERALDEÑAS

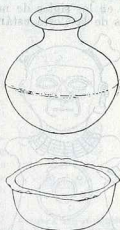
ORIGEN Y RELACIONES CON OTRAS SUDAMERICANAS

Sabiendo que este libro llegará a manos de los interesados en esta clase de estudios, presento algunos acápites de las interpretaciones realizadas por el Dr. Max Uhle, el arqueólogo que mejor ha estudiado las civilizaciones esmeraldeñas y a quien debe muchísimo el Ecuador. Theodoro Wolf en Geografía y Geología y Max Uhle en Arqueología, han sido mis primeros guías científicos al estudiar la provincia de Esmeraldas. Hubiera sido muy bueno presentar aquí algunas de las observaciones obtenidas o sacadas últimamente por los arqueólogos Ferdon y Corbertt; pero desgraciadamente hasta este momento no conozco todavía nada de lo publicado.

Como mi especialidad, dije antes, no es la arqueología, en este libro no hago sino exponer lo ya conocido y explicado ampliamente.

Las civilizaciones antiguas de la costa ecuatoriana son todavía poco familiares para nosotros los serranos, mucho menos seguramente que las del altiplano vecino. Sin embargo, varias de ellas, por ejemplo, algunas de Manta (no todas) ya han sido, en ocasiones, objeto de estudio. Existe una hermosa descripción de las civilizaciones estudiadas en Manta por el profesor Seville del Heye Museum en Nueva York, descripción editada en dos tomos.

Un riquísimo material de las antiguas civilizaciones de Esmeraldas, parece ha sido depositado por expediciones posteriores en el mismo Museo, pero este material no se ha publicado todavía, tan sólo unas observaciones del mencionado profesor en caracteres generales. Además no se ha ganado lo suficiente por una pura descripción de los hallazgos que se han hecho, porque también queremos saber, cuál era el



Objetos arqueológicos de barro, proc. de Limones. La figura superior es un cántaro muy bien acabado y la inferior, es un plato hondo. Tamaño 1/8

origen de aquellas civilizaciones, cual era su relación con respecto a las desarrolladas en la Sierra; en aquel tiempo florecieron y cual fue su relación en general a las otras de la costa pacífica suramericana. En este respecto, falta todavía toda clase de observaciones, y parece que uno de los objetos del estudio de tales civilizaciones debe ser, usar este material para dilucidar más y más el pasado prehistórico del continente americano.

Evidentemente esta costa poco a poco se hunde en el mar y es difícil calcular cuanto ha desaparecido ya de ella en los siglos de nuestra era. Varias poblaciones antiguas de la Costa están hundiéndose poco a poco en el mar.



Idolo de barro. Proc. de Limones. Tamaño: 1/8

Se puede calcular que poblaciones como la de La Tolita, cerca de Limones, en siglos pasados, habían estado lo menos a dos metros de mayor altura que ahora, con sus extensos restos de kjoekkenmoeddind sumergidos por un metro y medio al tiempo de la marea. Lo mismo vale decir para la población de Atacames. Si hubo cementerios antiguos, estos ya están sumergidos bajo el mar, cualquiera que sea el estado de la marea.

El mar destruye continuamente los barrancos que enfrentan las playas, distribuyendo los restos antiguos que contenían, por toda la superficie de la playa. Hace irrupciones el mar en la costa destruyendo extensos terrenos, a veces reedifica partes de la costa. En este caso se encuentran visibles en la línea de los barrancos, capas estratificadas con alternaciones

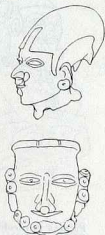
de algunas que contienen restos antiguos con otras de varios metros de espesor en que estos faltan. Actualmente está desapareciendo, ya casi no lentamente, sino por continuada violencia del mar toda la población de muchas casas de La Tola, a pocas leguas de La Tolita. Muchos millones de toneladas de tierra, con toda su vegeta-

ción de árboles, desaparecen de los barrancos de ochenta y más metros de altura, año por año en el mar. El mar deja al descubierto continuamente restos antiguos en los barrancos. Los ríos que en la estación de invierno ya suelen andar más altos, destruyen en sus orillas poco a poco los restos de paraderos antiguos.

Condiciones de este carácter parecen extenderse, en la costa, hasta Bahía en la provincia de Manabí, en el Sur. Es posible que el hundimiento paulatino de la costa esté acompañado por un levantamiento simultáneo de la Sierra más adentro. De todas maneras el fenómeno geológico es uno de los más importantes de la Costa presente, e influencia de varias maneras los estudios que se pueden hacer en el trecho. El punto más importante en toda la Costa, sin duda alguna, es la parte alta—al tiempo de la marea está todavía siquiera de setenta a ochenta centímetros sobre el mar—de la esquina suroeste de La Tolita que se extiende por muchos kilómetros, ocupados generalmente por manglares, hacia el mar. La población antigua de La Tolita, marcada por Kjoekkenmoeddinges ahora subterráneos y visibles sólo en los bordes de la isla y en los bordes de fangos, además, por unas 25 a 30 tolas grandes, distribuidas como eminencias sobre la pradera, tiene una extensión de más o menos un kilómetro cuadrado. Sin duda ha sido en el tiempo antiguo uno de los puntos más importantes de la Costa, como ya puede indicar el gran número de las tolas no superado por ningún otro de la Costa, también generalmente pobre en restos de esta clase, especialmente del Rioverde al sur.

Varias son las características de las civilizaciones de Esmeraldas:

Primeramente la civilización antigua de la porción de Esmeraldas, no tenía de ninguna manera un carácter



Figuras arqueológicas de la isla "La Tolita". La superior representa una cabeza de militar, y la inferior, la de un importante personaje. Tamaño $\frac{1}{4}$

unido común. Cada valle de río, a veces también los paraderos de uno a uno, tenían el suyo propio. Habían fenómenos que a veces unían varios valles, pero podían haberse explicado por relaciones que ocasionalmente intercedían



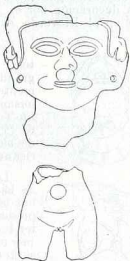
Figuras arqueológicas de barro. Proc. de "La Tola"
 EXPLICACION: 1 Soberano, 2 representación de una hilandera, 3 cabeza de danzante, 4 cabeza mostrando la trepanación de la parte superior. Tamaño 1/3

entre uno y otro. Los tipos de alfarería,—y en estos consisten generalmente los restos encontrados—que daban el carácter a la civilización de valle a valle, pueden ilustrar esta observación muy fácilmente. Diferentes, ya en el tipo de la decoración era la alfarería de valle a valle, aún en tipos de civilización del mismo tiempo. Decoraciones de otro carácter, no vistas en el Teaone ni en el Rioverde, se observaron cerca de Atacames: decoraciones lineales de color rojo en fondo blanco o amarillo eran típicas para el Rioverde; otras de fajas rojas anchas en curvas que casi recordaban estilizaciones mayoides en el río Teaone. Ninguna de estas se pudieron observar en La Tolita. Para este lugar parecen haber sido típicas, dentro del mismo tiempo, pinturas finas de volutas delicadas y series de líneas y puntos, ejecutadas por el procedimiento de la pintura ne-

gativa en negro sobre fondo blanco. También las formas de los vasos varían; platos soportados por cinco pies delgados y de color uniforme amarillo o rojo, como en el Teaone no se han encontrado en ningún otro paradero distante.

La segunda observación consiste en el carácter poco unido de la civilización dentro de un mismo paradero. Continuamente mézclanse tipos de origen diferente con otros de carácter mayoide. No hay tipo de civilización esmeraldeña, no infiltrado de las maneras más diferentes en la forma de los vasos de decoraciones, de objetos de otro carácter por objetos de carácter mayoide, quedando por lo primero el resto como de carácter diferente, y en sus principios todavía no entendido, a un lado. Esta mezcla de objetos de otro carácter, con distingos de tipo notorio maya, es característica para todas las civilizaciones primeras de la costa pacífica sudamericana. Fácilmente se observa que se repite en las civilizaciones de Manta. La misma se nota en la primera civilización de Cuenca, en la de Protopansaleo de Ambato, en la de Cuasmal. Las primeras civilizaciones peruanas, Protonazca y Protochimu la muestran en tal grado, que por algún tiempo se podían considerar casi como puramente mayoide.

En La Tolita muestran este carácter ante todo ciertos platos de ofrendas de sacrificios, tipos de sellos para pintar la piel, restos de vasos pintados en un gran estilo, en los ríos Teaone y Rioverde y en Atacames ciertas formas de tazas de perfil mayoide escotado.—en formas derivadas de éstas encontradas sólo en La Tolita;—en los ríos Teaone y Rioverde numerosas fuentes de fondo hollado y pared vertical que forma ángulo con el fondo, forma muy tí-



Figuras anatómicas incompletas de barro, obtenidas en las excavaciones parciales de La Tolita. EXPLICACION: La superior, cabeza de mujer, y la inferior, representa las piernas y vulva de mujer.

Tamaño: $\frac{1}{4}$

pica para la civilización mayoide de Cerro Montoso y otras derivadas, por ejemplo, también para la mayoide, primera civilización de Cuenca. Figuras absolutamente típicas para el tiempo centroamericano de Cerro Montoso y husos de la misma forma como en Cerro Montoso se encuentran también en varios puntos en el Rioverde, lo mismo que el uso de la decoración por el pulimento de la superficie de los vasos en el Rioverde, exactamente como en Cerro Montoso.



Figuras arqueológicas de barro. Proc. de Maldonado y Borbón. EXPLICACION: La figura superior, representa un personaje mitológico y la inferior, una cabeza de danzante. Tamaño $\frac{1}{4}$

En La Tolita se hallan además, cientos y millares de figuras pequeñas y grandes de barro de un tipo absolutamente mayoide, en otros paraderos las mismas, más esporádicamente. Estas de La Tolita dan en gran parte el carácter de la civilización que, por eso, presenta de cierta manera un aspecto centroamericano.

La tercera observación que se puede hacer en las civilizaciones esmeraldeñas estudiadas, es que sus tipos no representan en lo principal ningún carácter local. Porque desarrollos de los tipos originales son raros, algunos, de carácter degenerado, se pueden notar en el paradero de Molina en Rioverde. El otro gran resto parece representar tipos originales, en sus formas presentes ya importadas y después en nada cambiados

Especialmente todos los objetos mayoide corresponden formalmente de manera tan exacta a los tipos técnicos y artísticos conocidos de la región centroamericana, que una variación local

en los tipos y procedimientos parece excluida aun cuando, como las figuras, están producidas con molde en el mismo lugar, el procedimiento y el tipo de las figuras corresponden a los caracteres centroamericanos.

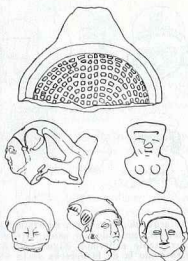
La calidad y el carácter de los objetos, tanto de los mayoide, como de los de otro carácter, en este punto pa-

recen tan uniformes, que no es posible suponer de los de carácter mayoide su importación en forma y tipos iguales en que se presentan y de los otros objetos no mayoide lo contrario. Cuando hay variaciones de tipos, siempre se habrá de suponer una importación sucesiva de los tipos, en centroamérica, ya variados. Para mencionar algo de las pequeñas figuras, éstas varían tan poco de las correspondientes centroamericanas en general, como las centroamericanas varían por sus tipos locales unas de otras.

Todo esto nos obliga a concluir que los tipos y las civilizaciones esmeraldeñas se importaron de la región centroamericana, ya en las formas que habían presentado en aquella tierra.

Ahora se comprende también, por qué las civilizaciones esmeraldeñas, como más directamente aun de las centroamericanas, reflejan su inclinación a obras de arte y figurativas mayas en general, todavía en forma más clara que las serranas, dependientes sólo más indirectamente de las mismas. Las obras de alfarería de la Sierra ecuatoriana están reducidas en su gran mayoría a los menesteres de la casa, sin mayor preocupación por las de intereses o significación más altos.

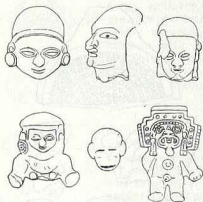
Numerosos tipos de ollas del Tsaonc, Atacames, Rioverde, son inexplicables por su origen maya de las civilizaciones enteras. Desde mucho tiempo estamos acostumbrados a considerar las compoteras como un tipo no mayoide. Más extrañas parecen todavía ciertas decoraciones plásticas en la forma de los pies de compoteras. Por otro lado, representan varios pies como forma de soporte de vasos un



"Rallo" incompleto y otras figuras de barro. Proc. de las erosiones y excavaciones del río Orqueta. El rallo es de barro y piedrecitas finas. (Tamaño: 1/5) Tamaño de las otras figuras: 1/4

tipo mayoide conocido, pero nunca son los pies en tal caso, de una altura como son típicos para civilizaciones esmeraldeñas, ni se conocen tampoco de la área maya vasos soportados por cinco pies, que dan un tipo sumamente común en el Teaone.

La forma de copas es en parte mayoide, sin embargo su pintura representa un tipo extraño. Las civilizaciones mayoide originales no conocen botellas terminadas por un tubo cónico y estrecho, tampoco botellas con labio en el borde de la boca, o botellas con la boca ensanchada en forma de cabeza, evidentemente un tipo más primitivo, o vasos en forma de zapallos transformados por una boca estrecha en botella.



Figuras arqueológicas, Proc. de Mates (Rocafuerte). El acabado de estos objetos es verdaderamente artístico. Figuras de danzantes como la de la derecha de la fila inferior, son muy comunes en la área de Mates

Vasos figurativos de tipos que se encuentran en Esmeraldas no se conocen en el área maya centroamericana. La forma de los vasos figurativos, en cuanto a botellas o a jarros, es también diferente de lo que se conoce del área maya. Objetos

que sirven para raspar la raíz de la yuca, están desconocidos en las civilizaciones mayas. Hay sellos que muestran, en parte, dibujos que también en vano se buscarían en las mismas.

Vamos a analizar ahora los tipos de las pequeñas figuras, tan características y numerosas en algunas civilizaciones esmeraldeñas.

Por lo general corresponden las figuras en sus detalles completamente a las centroamericanas, quizá con ex-

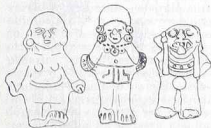
cepción de la suma frecuencia de ornamentos colgados en el septum de la nariz, o insertados en la parte blanda de la barba y de las mejillas.

Sumamente frecuentes son las representaciones de mujeres, mostrándolas al mismo tiempo en los estados más diferentes de su vida. Sumamente frecuentes son las representaciones de embarazadas, uno de los tipos más comunmente mostrados. Hay también representaciones del acto del parto. Otras las muestran alimentando a un niño, alzando con la mano los pechos, o pares de mujeres que se cubren, cruzando mutuamente las manos sobre la barriga. Hay también representaciones de cariños hechos por el hombre a las mujeres. No faltan representaciones fálidas. Todas estas clases de tipos son extraños del arte variado maya.



Variadas figuras de barro. Proc. de Mates. Todas ellas son muy significativas, pero están muy desgastadas por la acción del tiempo, del agua y de la erosión. Tamaño: $\frac{1}{4}$

mujer. No faltan representaciones de tipos son extraños



Muñecos o pequeños ídolos de barro. Proc. de Mates. Tamaño: $\frac{1}{4}$

Los objetos del tipo de las «sillas» de Nariño de origen sudamericana, se repitieron también en La Tolita. De idéntica forma general eran también una serie de otros objetos, principalmente grandes tubos, a los que faltaba la tapa.

Botellas de dos tubos eran muy generales tanto en civilizaciones esmeraldeñas, como en varias de las primeras peruanas. Representan un tipo que no puede considerarse como suficientemente explicado por la suposición, según la que, arbitrariamente, cualquiera de las nacionalidades que lo usaron, lo inventaron de nuevo.

Botellas de dos tubos eran muy generales tanto en civilizaciones esmeraldeñas, como en varias de las primeras peruanas. Representan un tipo que no puede considerarse como suficientemente explicado por la suposición, según la que, arbitrariamente, cualquiera de las nacionalidades que lo usaron, lo inventaron de nuevo.

Los vasos de cinco pies, como hemos visto, representan un tipo extraño a los mayas. Innumerables platos de este tipo se usaron antiguamente en el paradero de La

Tolita. Su decoración consistía regularmente en una red de vigas caprichosamente combinadas unas con otras; justamente el ornamento no figurativo que forma una de las características del estilo. Protopansaleo, es de origen chorotega, repetido también en el estilo de pintura negativa de Chiriquí, Panamá, como en tantos otros estilos similares derivados de la fuente chorotega.



Figuras arqueológicas de barro. Proc. de Mates. EXPLICACION: La de la izquierda, corresponde a la boca de un cántaro; la de la derecha, cabeza de un ser maléfico.

Tamaño: $\frac{1}{4}$

La pintura en líneas rojas sobre fondo blanco, característica del estilo de Rioverde, es la misma encontrada también en la alfarería de San Agustín, lugar famoso de estatuas de piedra en el interior de Colombia, adjudicadas siempre y con creciente seguridad autores chorotegas.

Con esto tocamos ya la cuestión de las antiguas civilizaciones esmeraldeñas.

Tenemos un medio para determinarla en los restos mayoides que las acompañan. A este respecto, encontramos condiciones parecidas en todas las civilizaciones de la Costa ecuatoriana.

Principian las civilizaciones esmeraldeñas con objetos mayoides del tipo de la civilización del Cerro Montodo. A la duración de esta civilización en el suelo centroamericano se han atribuido los primeros dos siglos de nuestra era. Por este tiempo, época de los primeros



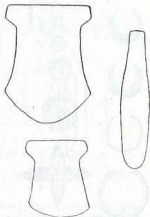
Un muñeco y dos motivos arqueológicos de barro. Proc. de Mates. EXPLICACION: El muñeco representa la cabeza y busto de un gran personaje. Los dos motivos siguientes, no están descifrados. Tamaño: $\frac{1}{4}$

emperadores romanos en el suelo europeo, florecían en América las primeras de las grandes ciudades mayas. En este mismo período se formaban también las primeras colonias chorotegas en la Costa y en la Sierra ecuatoriana, porque todas sus primitivas civilizaciones están acompañadas de objetos que dentro del margen de la civilización chorotega general, ostentaban ese tipo.

Como hemos visto, había objetos mayoides de este período tanto en el paradero de La Tolita, como en todos los otros valles y ríos de la Costa esmeraldeña. Sólo hay una gran diferencia entre todos estos últimos lugares, y unos pocos otros tales como La Tolita, la estación de San Pablo en el río San Juan, etc. En los primeros, la civilización parece haber quedado estacionaria. No se encuentran en ellos tipos representativos de tiempos posteriores. Las pocas excepciones que pueden observarse, representan generalmente objetos aislados, y para explicar su presencia ocasional en estos otros lugares, sería suficiente explicarlos por influencias de estaciones o comarcas que habían seguido participando en el desarrollo de las civilizaciones centroamericanas.

Objetos de tipo degenerado, como en las figuras y formas de vasos están representados en número mucho más grande en estas otras estaciones, como de Rioverde, Teaone, Atacames, etc., que en La Tolita. Por otro lado, en La Tolita son mucho más numerosos, mucho más variados, otros tipos que acompañan el desarrollo posterior de las civilizaciones esmeraldeñas que en los mencionados lugares donde, hasta cierto punto, se puede decir que faltan.

El período posterior de las civilizaciones esmeraldeñas, está caracterizado por los tipos de las figuras pequeñas de barro, encontradas con tanta variación en La To-

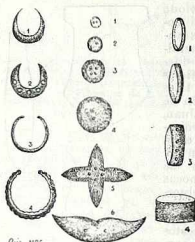


Herramientas arqueológicas de piedra negra y fina. Proc. de Atacames. Tamaño: 1/5

lita. Estos tipos corresponden, casi exclusivamente, al tiempo de las ciudades posteriores del primer imperio maya, que según Spinden, terminó cerca del año 630 de nuestra era.

La civilización de Esmeraldas, parece haber inclinado casi a su fin, en siglos tempranos de nuestra era. Posiblemente el clima no favorecía su desarrollo local. Sin duda, más duradera fué la civilización de la región de

Manta, de donde, al parecer sacó sus orígenes la civilización posterior de los Chimús peruanos; y así cuando uno se va más al Sur, más vestigios se encuentran de civilizaciones pertenecientes aún a los tiempos más nuevos de la prehistoria americana. Hasta los incas hicieron sus operaciones en las partes sur de la Costa ecuatoriana. La isla Puná era sede de uno de los Gobernadores de Provincia de su imperio. Tenía su mando en toda la región de la Costa, hasta Portoviejo. Pero faltaban noticias de que también las regiones de la Costa más al norte, hayan despertado algún interés activo en estos conquistadores. En el río Esmeraldas y afluentes, como el Teone, se han encontrado ocasionalmente cuentas de



Orig. HRS

Objetos arqueológicos trabajados en oro laminado. Proc. de los lavaderos de oro de la cuenca del río Santiago. EXPLICACION: Primera fila: 1, 2, 3 y 4, orejeras y narigueras. Segunda fila: 1, 2, 3 y 4, botones laminados de oro; 5 y 6, botones o adornos de oro. Tercera fila: 1, 2, 3 y 4, anillos de oro. Tamaño: $\frac{1}{2}$

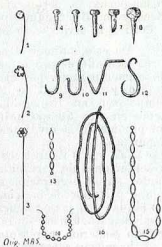
vidrio verde, del tiempo de la Conquista, enterradas en el suelo. Únicamente comprueban éstas la habitación en la región por tribus indígenas con quienes los primeros españoles entraban en relaciones comerciales, pero de ninguna manera hay vestigios de la civilización antigua conservada hasta este tiempo.

El radio de las civilizaciones centroamericanas importadas era doble, uno con dirección a la Sierra al Este, otro dirigido al Sur, a lo largo de la Costa, hasta llegar al territorio peruano.

Las primeras civilizaciones peruanas muestran en sus fundamentos generales la misma composición de elementos originalmente mayoides y de otros de tipo chorotega, como los de la Costa esmeraldeña.

Antes era imposible explicar la presencia de un tubo estrecho, de otras de dos tubos, de botellas de tubo bifurcado, de vasos figurativos, con figuras en posición sentada, con figuras de estilo realístico, con representaciones de animales personificados y fálidas de los modos más diferentes en las civilizaciones peruanas. Protónazca y Protochimú. No han faltado quienes se inclinen a creer en una invención propia peruana de todos estos caracteres de civilización desarrollada. Naturalmente tenían que negar al mismo tiempo semejanzas mayoides en el tipo de estas civilizaciones, porque reconociéndolas ya habría sido difícil mantener el dogma del origen independiente entero. La repetición de caracteres tan principales de las civilizaciones de la Costa ecuatoriana, derivadas, como se ha demostrado exclusivamente de civilizaciones predecesoras centroamericanas, en las peruanas, llevan a la seguridad de la descendencia de las peruanas de las mismas fuentes.

La otra prueba más del origen de las peruanas de aquellas de tipo primordial chorotega, y consiste en que la



Orig. MAS.

Objetos arqueológicos trabajados en oro forjado. Proc. de los lavaderos de oro de La Tolita y del río Santiago. EXPLICACION: 1, 2 y 3, prendedores o alfileres; 4, 5, 6, 7 y 8, clavos de oro; 9, 10, 11 y 12, anzuelos; 13, fragmento de un collar de cuentas de oro; 14, parte de una cadena de cuentas de oro; 15, otra parte de una cadena de cuentas más grandes; 16, alambre de oro liso para los trabajos de orfebrería.

Tamaño: $\frac{1}{2}$

diferencia de tiempo de caracteres iguales en las civilizaciones esmeraldeñas y primeras peruanas es la misma en ambas, de manera que un carácter perteneciente en las civilizaciones esmeraldeñas al primer período, lo es también en las peruanas, pertenecientes allá a la civilización proto-nazca y uno del segundo período esmeraldeño, pertenece en el Perú a la civilización posterior de Protochimu.

De esta manera el carácter mayoide de las tazas de perfil escotado es propio en las civilizaciones esmeraldeñas del primer período, por ejemplo, de las del Teatone, Rioverde, etc. y en el Perú de Protonazca. Propias del mismo tiempo son en Esmeraldas las botellas de dos tubos, al menos en este tiempo principian, y de la misma manera son propias de la civilización de Protonazca. En la protochimu faltan.

Los vasos figurativos, los de figuras realistas, las representaciones de personificaciones de animales, como dependen en las civilizaciones esmeraldeñas en las figuras del tiempo posterior de las ciudades mayas, las representaciones fálidas, los jarros figurativos, con tubo inclinado en la espalda, caracterizan en las civilizaciones esmeraldeñas su período posterior representado especialmente en La Tolita, y por lo mismo son propios también estos caracteres en el Perú exclusivamente del período protochimu.

El análisis de las civilizaciones más características esmeraldeñas nos ha prestado la llave para el entendimiento del desarrollo de las civilizaciones costeñas ecuatorianas en general, de sus relaciones con las serranas que hasta ahora parecían en más de un aspecto, no conciliarse con la apariencia presentada por las civilizaciones de la Costa, y también para el mejor entendimiento del origen de las peruanas. A este respecto, las civilizaciones ecuatorianas se han probado como de una importancia superior para el desarrollo antiguo americano, gracias a su posición en la inmediata vecindad con las centroamericanas, que han dado origen a todas las del resto del continente americano. El origen de las civilizaciones americanas, no ha estado en el Ecuador. Pero quién sabe hasta qué tiempo habría sido necesario esperar para entender todo el desarrollo antiguo americano, sin las condiciones especialmente favorables presentadas en el Ecuador por su posición cerca del centro del continente americano».



Foto M. A. S.

GALERA: una vista típica de las costas de Esmeraldas

alguna abstracción en su labor prosaica de entuziasmo y hoy día es el único investigador por la investigación de esta tribu a la cultura nacional.

El señor Ortíz, conociendo el verdadero interés de mi parte por la divulgación de tales desconocidas indígenas me proporcionó muchos datos que me han servido para esta publicación y por de manera especial debo agradecerle por la relativa

CAPITULO X

Siendo como soy muy escaso en la publicación de trabajos de esta índole, me permito presentar a la vez una obra que es un estudio de la cultura de esta tribu por el doctor profesor Ortíz.

LOS INDIOS CAYAPAS DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

UNICA TRIBU INDIGENA PRE-EXISTENTE EN EL LITORAL ECUATORIANO

PROLOGO

Encontrábame excursionando el norte de la provincia de Esmeraldas, por el mes de Septiembre de 1940, y habiendo conocido a los únicos indígenas sobrevivientes del Litoral ecuatoriano, a los INDIOS CAYAPAS, me interesó sobremanera tomar las anotaciones más importantes para mi libro de excursiones. Cuando al llegar a Borbón, pueblo nuevo de la provincia y situado en la confluencia de los dos ríos más hermosos que he conocido, pensé en lo importante que sería el publicar o divulgar, algo siquiera, de los indios cayapas y especialmente sobre su idioma muy próximo a desaparecer; pero no podía atreverme todavía.

Pensando en esta clase de trabajos y reconociendo el servicio que haría a mi patria y a todos los estudiosos de otras latitudes, fui afortunadamente presentado a un señor muy conocedor de la vida, costumbres e idioma de estos indígenas, al señor Arcesio Ortíz quien, además, ha vivido algunos años entre estos nativos, ejerciendo patrióticamente el apostolado de maestro de escuela, por primera y única vez en la historia de esta tribu indígena, y sin embargo de su noble misión, nunca ha sido compensado o reconocido por las autoridades educacionales; pero él

sigue adelante en su labor proselitista de culturización y hoy día es el único interesado por la incorporación de esta tribu a la cultura nacional.

El señor Ortíz, conociendo el marcado interés de mi parte por la divulgación de estos desconocidos indígenas, me proporcionó muchísimos datos que me han servido para esta publicación, y que de manera especial debo agradecerle por lo relativo a la tradición y al idioma.

Siendo como soy muy exigente en la publicación de trabajos originales, debo indicar aquí que el presente, no es sino el fruto de mis propias investigaciones y anotaciones de excursión, más los datos proporcionados por el desinteresado profesor Ortíz.

UNICA TRIBU INDIGENA PRE-EXISTENTE
EN EL ORIANO
PRELIMINARES

La raza americana indígena pura, podemos decir que ha desaparecido de la región Litoral ecuatoriana. Solamente en la provincia de Esmeraldas se han conservado algunos restos interesantes de la raza genuina y que por lo mismo, deberían excitar la curiosidad de los etnógrafos y lingüistas, tanto más que ya está en camino de desaparecer.

No cabe duda que en los tiempos de la conquista española, existía una numerosísima población indígena en toda la costa ecuatoriana, y cierto es también que estas naciones o pueblos litorales eran distintos de los de la Sierra, que hablaban y hablan hasta ahora el quichua. Todo esto está comprobado por las tradiciones, la historia y las antigüedades (objetos arqueológicos), que se han venido sacando de las «tolas» desde Tumbes hasta Tumaco (del Perú a Colombia). No sabemos decir si toda la población de la Costa ecuatoriana constituyó una sola nación, pero es más que seguro que aún siendo así, se distinguían distintas familias y tribus, ya por su distinto grado de civilización, ya por su distinto idioma, etc. De lo primero, es decir del distinto grado de civilización podemos informarnos ciertamente por las diferentes muestras sacadas de las «tolitas»; en general parece seguro que las tribus marítimas eran más civilizadas que las que vivían en las

montañas interiores. De lo segundo, esto es del idioma, es lástima que no se haya conservado ningún vestigio documental.

De las numerosas tribus que poblaron la provincia de Esmeraldas, no quedan más que la de los **Cayapas**. La tribu de los Esmeraldas, parece haya sido una de las últimas conquistadas y civilizadas: un siglo y un poco más; pero hoy día nadie habla ni entiende ese idioma.



Grupo de Indios Cayapas en un muelle del puerto fluvial de Borbón. Estos indios han venido desde las montañas a Borbón a vender sus productos forestales y luego comprar sus útiles: escopetas, municiones, pólvora, cuchillos, machetes, etc.

TRADICION CAYAPA (1)

Según la tradición los Cayapas habitaron antiguamente en parte del territorio que corresponde a las provincias de Imbabura y Carchi, en donde les sorprendió la

(1) La tradición que aquí consignamos, es tal cual la conservan los indios Cayapas y preciosamente traducida para este trabajo por el Sr. Arcesio Ortiz.

invasión española. Desde allí marcharon hacia el sur llevando su contribución de oro para el rescate de su rey. Pero partieron tarde; Atahualpa ya había muerto en las manos mercenarias de Pizarro, azuzado por Almagro y Valverde. Viendo con este hecho, que se cumplía el vaticinio de sus sabios, y comprendiendo que empezaba su tragedia, huyeron para dar paso a esos «monstruos barbados» de seis extremidades; llevando a cuestas la causa de su eterna esclavitud, el oro, para arrojarlo más tarde quién sabe dónde y con desprecio. Luego destruyeron sus templos, incendiaron pueblos y ciudades, desolaron los campos y partieron guiados por un enorme tigre enviado por Dios para el objeto. Abriendo una brecha en la selva, el tigre les indicaría el lugar donde deberían establecerse definitivamente. Los «brujos» así lo dijeron y así sucedió. Muchos años duraron en esta peregrinación por páramos y selvas. Descendieron la cordillera haciendo largas estaciones para dedicarse al cultivo de la tierra y proveerse de alimentos, hasta que llegaron al lugar en que debían radicarse. Fundaron Pueblo Viejo, su «ciudad», en los declives de la cordillera de las «Lachas», a la margen derecha del río Santiago, y vivieron durante largos años dedicados a la agricultura, olvidando el oro, las guerras y penalidades.

En una de las tantas excursiones, un grupo de Cayapas, perdidos de la ruta, siguieron el cauce de un río y descendieron al Cayapas, río al cual encontraron poblado por unos «indios bravos» como gente, grandes, fornidos y blancos que los hicieron prisioneros. Destinados los hombres al sacrificio, las mujeres fueron cedidas como presas a sus aprehensores. Pero un día, bajo las sombras de la noche, algunos de los cayapas lograron evadirse llevando las noticias de lo ocurrido a su jefe, quien, informado de todo, dispuso la organización del servicio de espionaje para conocer la potencialidad guerrera y posición del enemigo, y la inmediata preparación del ejército que parece ya había perdido su bravura y destreza para la lucha. Algún tiempo debieron tardar estos preparativos y buenos debieron ser los resultados obtenidos; sin embargo los «indios bravos» triunfaban por todas partes. Ante tanto desastre, los cayapas tuvieron que suspender las actividades para preparar mejor las tropas. Cuál sería la superioridad, decía más o menos un cayapa, que las lanzas nuestras no re-

sistían a veces ni el primer choque y se quebraban, mientras que las de los «indios bravos» rompían hasta las más duras piedras.

Pero, qué sucedió? Los «brujos» cayapas lograron conseguir algunas armas del enemigo, entre ellas, lanzas que habían estado «curadas» y a las cuales el guerrero no hacía más que sostenerlas porque «ellas pelcaban solas y sabían lo que hacían». Estas armas dieron la clave para el adiestramiento del ejército. Ya en posesión de tan importantes secretos, imprimieron nueva táctica a sus tropas y se lanzaron a la lucha nuevamente. El triunfo les sonreía ahora sí por todas partes. Vencían y a su paso destruían todo cuanto perteneciera a los vencidos: utensilios, construcciones, sementeras, por temor al «malaba», espíritu del mal, que éstos habían engendrado en todo cuanto poseían.

Los cayapas, vencedores en toda la cuenca hidrográfica del Santiago, extendieron su campaña hacia otros lugares, pero la tradición no indica hasta dónde dominaron; solamente dice que ellos fueron dueños de las costas desde Colombia hasta el Perú. Tampoco la tradición señala hechos habidos en otros lugares.

Ya en paz, se dedicaron a la reconstrucción del pequeño Imperio, aprovechando en todas las actividades, los conocimientos de las fuerzas conquistadas.

Estando muy ocupados en su reconstrucción material, los cayapas fueron esta vez sorprendidos por la presencia de hombres blancos: un buque español ancló en la bahía de La Tola, y sus tropas desembarcando de sorpresa, capturaron y llevaron a bordo a algunos indios a quienes obsequiaron con baratijas y los conservaron detenidos. Mientras tanto, las fuerzas indígenas se reconcentraban y preparaban un asalto a la nave; asalto que, con buenos resultados, se llevó a cabo una noche. Acabada la tripulación, libertaron a sus compañeros, tomaron cuantas cosas pudieron, entre esas una o dos campanas de bronce, y se echaron a tierra. Una de esas campanas asegúrase, servía en la capilla de Punta de Venado. (1)

(1) En el pueblo de Punta de Venado existía una campana con inscripciones antiguas, en una de cuyas leyendas se mencionaba a Fernando VII. Esta campana fue robada no se sabe por

¿Fueron conquistadores los cayapas? ¿Ocuparon quizá, los territorios que dice la tradición? O se limitaron a vivir armónicamente con los pueblos vecinos?

El río Cayapas y su afluente Onzole, posiblemente estuvieron poblados por indios de habla quichua, antes que por los cayapas; pues encontramos en ellos algunos nombres en esta lengua y no así en cayapa, que no se encuentra ninguno. En quichua los encontramos **yana-yacu** = agua negra; **pichi-yacu** = poca agua; **ancha-yacu** = agua turbia o de color de carne.



Un matrimonio cayapa entrando a Borbón, en su único vehículo de transporte fluvial: la canoa.

En el Santiago cambia la cosa. Los hay muchos de origen cayapa y no del quichua: **Cimbí, Palabí, Tululbí, Cachabí, Chillabí**. Estos nombres están formados por

quién, en 1933. Tampoco se sabe nada de su paradero. Los cayapas de la tribu puntavenadeña acusan como autores del robo a los de Zapallo. Pero en la actualidad es vox pópuli que fue adquirida secretamente por un comerciante extranjero, dedicado a la compra de objetos arqueológicos para el envío a museos europeos, americanos, etc.

la aglutinación de una serie de palabras apocopadas; veamos pues:

Uimbí.-U, apócope de **ura**, bueno; **in**, de **inchi**, río; **bí**, río. Uimbí equivale por tanto, a MI RÍO ES BUENO.

Palabí.-Pal, apócope de **pallio**, dos; **a**, de **aba**, grande; **bí**, río. La traducción sería por tanto, SEGUNDO RÍO GRANDE.

Tulubí.-Tu, tierra; **u**, de **ura**, bueno; **bí**, río. = RÍO DE BUENA TIERRA.

Cachabí.-Cachi, coger; **bí**, río = COJO ESTE RÍO. O también: **cach**, de cojo; **a**, de grande; **bí**, río. = COJO ESTE GRAN RÍO. Hay que recordar que hubo un Shiri de nombre Cacha.

Chillabí.-Chillio, guaba; **bí**, río. = RÍO DE LAS GUABAS.

Al río Cayapas hasta ahora lo designan con el nombre de **Abembí**, RÍO GRANDE.-**Aben**, de **aba**, grande y **bí**, río.

Al río Santiago lo llaman **A api**.

Al río Zapallo, **Upi**.

Al río Onzole, **Fibampi**.

Al río Esmeraldas, **Conshpi**.

A la zona del río Esmeraldas se denomina así: **Cumunchipi-jula-jube**.

Sguiendo al norte, en el Mataje, encontramos otros nombres, como **Piangupí**, **Pusbí**, etc.

Piangupí.-Piangu, concha prieta; **a**, apócope de **aba**, grande; **pi**, agua. = AGUA DE LAS GRANDES CONCHAS PRIETAS.

Pusbí.-Pus, de **pusnu**, poner, colocar; **bí**, río. = RÍO DE PONER O COLOCAR ?

En el río Mira encontramos nombres como **Mayasquer**, **Pipajta**, **Chilbí**, **Cajapí**, etc. Traduzcamos según su etimología:

Mayasquer.-May, uno; **asquesha**, delante, adelante, al frente. = PRIMERO DEL FRENTE.

Pipajta.-Pi, agua; **pajta**, sol. = AGUA DEL SOL.

Chilbí.-Chil, apócope de **chillio**, guaba; **bí**, río. = RÍO DE LAS GUABAS.

Cajapí.-Ca, de **canu**, coger; **ja**, de **janu**, venir; **pi**, agua. = COGE Y TRAE DE ESA AGUA. Lo correcto sería **Pi cajadde**.

En el río Patías tenemos **Telembí**.

Telembí.-Tel, de **telesha**, bosque de leña; **bí**, río. = RÍO DE LOS BOSQUES DE LEÑA.

En el sur encontramos solamente **Manabí y Cancebí**.
Manabí.-Mana, venado; **bí**, río. = RIO DE LOS VENADOS.

La etimología del término Cancebí no hemos podido hallarla.

Parece que los indios agrupaban por categorías los pueblos y los numeraban; pues hay nombres de lugares que tienen un cierto parecido con términos de la numeración cayapa, así:

Tumaco.-Pudo ser Tumallio. Tu, tierra; mallio, uno.
 = PRIMERA TIERRA.

Tapaila.-Tapallio. es cuatro.

Manta.-Manda, cinco; y

Paita.-Paitia, diez.

Todos estos datos consigno solamente por mera información y que espero el lector sabrá deducirlo.

GENERALIDADES SOBRE EL GOBIERNO CAYAPA Y RELATO DE ALGUNOS HECHOS

Anteriormente todas las tribus dependían de un Gobierno central con su jefe, «UNI», pero hoy puede decirse que son autónomas por cuanto la influencia de éste sobre los demás es muy poca.

La jefatura del Gobierno se transmitía de padres a hijos, y a falta o descalificación por incapacidad de estos, la asumía alguno de los parientes o de los nobles. El último cayapa que recibió por herencia la Jefatura Suprema, fue Paila, y con él murió el influjo de la última dinastía en el Gobierno Central.

Muerto **Paila** (el nombre debió ser **Caila**, muchacho; y que fue adulterado posteriormente por el criollo), se registraron en la tribu de Punta de Venado, hechos muy dignos de mencionarse. Ninguno de los hijos, ninguno de los parientes, ni ninguno de los demás de la nobleza, merecían, según la opinión general, ser puestos al frente del Gobierno. Y por esto, y cuando menos lo esperaban los dinastas, el pueblo se levantó en masa, derrocó al que eligieron los nobles como sucesor de Caila y nombró en su reemplazo a Ercilio Pianchiche, uno de los hombres más

destacados del conjunto popular. Pianchiche gobierna hasta ahora con acierto.

Pero la nobleza no pudo quedar jamás conforme con esa situación. Ahora pocos años, en 1933, dejó sentir su reacción. En una fiesta, reunidas cosa de cien personas, declararon cesante en el Gobierno a Pianchiche, acusándolo de plebeyo e incapaz para gobernar, y nombraron en su lugar a Mariano de la Cruz, el mismo noble que fuera anteriormente rechazado por el pueblo, y quien desde entonces se encontraba ausente. Pero de la Cruz, de mala suerte siempre, su jefatura no fue más allá del grupo que lo eligió. Presionado por la fuerza popular y por la inquebrantable altivez de Pianchiche tuvo que abdicar antes de una semana. Cabe anotar que de la Cruz es analfabeto y Pianchiche no.

Entre los cayapas se registran también movimientos independizadores. Los habitantes de una región correspondiente a la tribu de Zapallo, descontentos por el aislamiento en que se encontraban, dirigidos por N. Tapuyo, fundaron un pueblo en el punto denominado Pichiyacu, de Zapallo, eligieron su «UNI» y proclamaron su independencia en 1934.

ALGUNOS DATOS SOBRE LA VIDA Y COSTUMBRES DE LOS CAYAPAS (1)

Tarde o temprano la tribu de los Cayapas correrá la misma suerte que las demás del litoral ecuatoriano: la desaparición, y por lo mismo se hace necesario dedicar algunos renglones para conservar su memoria.

Viven los cayapas a orillas del río del mismo nombre y de sus tributarios, desde un poco más arriba de la confluencia del río Onzole hasta el pie de los ramales de

(1) Importantes datos al respecto tiene la obra "THE CAYAPAS INDIANS OF ECUADOR" de Mr. S. A. Barret; pero todo lo relacionado a la vida y costumbres de estos indígenas fueron ya descritos por el Dr. Th. Wolf en 1879 y que en nuestras excursiones hemos tenido oportunidad de comprobar; razón por la cual creemos mejor reproducir algunos acápites del mencionado geógrafo de su «MEMORIA SOBRE LA GEOGRAFIA Y GEOLOGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS», pgs. 52-56.

la Cordillera, y soamente pocas familias se hallan más retiradas en las montañas superiores del río Santiago, en el «Pueblo de Cayapas». Su país es uno de los más bellos del lado occidental de los Andes; el suelo sumamente fértil produce en abundancia y casi sin trabajo, plátanos y guineos, yuca y otras raíces alimenticias, frutos y productos forestales sin fin; los ríos están poblados por muchos peces y los bosques de abundante cacería; el clima es excelente y la temperatura mitigada. En este paraíso terrestre pasan los indios una vida contenta, tranquila y hasta en cierto grado feliz. Antisociales como todas las tribus del continente americano del sur, no se reúnen en pueblos, sino cuando celebran alguna fiesta. Las familias viven muy separadas y hacen sus casas casi siempre sobre la orilla de algún río; además tienen la costumbre de cambiar frecuentemente de sitio, sobre todo cuando muere el principal de la casa; en este caso lo entierran debajo de la casa misma y la abandonan para fabricar otra, lejos del lugar del infortunio.

No existe un censo de estos indios, pero tomando en cuenta el número de casas habitadas y las relaciones fidedignas sobre los habitantes de sus tributarios se puede calcular el número de éstos en cosa de dos a tres mil indios (1).

El carácter típico de estos indios es el que lleva toda la raza sudamericana, y que no necesita de una descripción por ser demasiado conocido. Su estatura es mediana, su constitución robusta, su color es un cobrizo claro que tira al amarillo, su fisonomía no es desagradable, a pesar de los pómulos bastante abultados, y entre los jóvenes se ven muchos buenos mozos; pero se desfiguran con las listas de color rojo, azul y negro, que se pintan en la cara, brazos, piernas, pecho, etc., como los indios del Napo, en el Oriente; sobre todo parece gustarles ese rojo encendido como bermellón que preparan de las semillas del achiote (Bixa orellana). Los hombres usan una especie de calzoncillos cortos y algunos se ponen a veces una camisilla sin mangas, que llega hasta el ombligo. Las mujeres se enrollan en un pedazo de tela que les cubre el cuerpo desde el ombligo hasta las rodillas. Estos vestidos son general-

(1) En la actualidad esta población es mucho menor; lo que indica que esta raza está por desaparecer muy pronto.

mente de lienzo que compran en las tiendas de La Tola, Limones y Borbón, o sacan de la corteza del árbol de **damajagua**. Ambos sexos tienen la cabeza siempre descubierta y dejan suelta su cabellera larga y hermosa. Fuera de la pintura usan pocos adornos; todo el lujo de las mujeres consiste en un collar de monedas agujereadas de plata. El valor de las monedas ya es muy conocido entre los indígenas, y suelen guardar algunos sueros para las fiestas cristianas. Existen mujeres que cargan al cuello en forma ensartada hasta veinte monedas de las antiguas (pesos godos). No usan entre ellos el oro.

Las habitaciones de los cayapas son de buena construcción, y generalmente de maderas finas y pambil (palmera), espaciosas y generalmente ascadas. De animales domésticos no crían más que gallinas, perros y chanchos. Sus ocupaciones se limitan a procurarse el sustento diario mediante la caza y la pesca, pues el cultivo de los pocos vegetales que usan no requiere ningún trabajo agrícola. En ciertos tiempos bajan con sus familias a las playas del mar, para hacer provisiones de pescado, ostiones, almejas y otros mariscos.

Muy reducida es la industria de los indios, porque no tienen aspiraciones, ni quieren enriquecerse y solamente cuando tienen necesidad de comprar algo en los mercados, como sal, telas, machetes, armas, municiones se procuran algunos artículos de cambio, como son las cortezas de damajagua, achiote, objetos elaborados de **piquigua y rampida** (especies de un tallo trepador y de la paja toquilla, respectivamente), pita, canoas de muy buena calidad, canales o remos, etc. Ya usan algunas armas de fuego y principalmente la escopeta; pero su arma primitiva y más usada es la bodoquera, que ellos llaman **pichura** y que manejan en la caza con mucha destreza. Para envenenar las flechas, se sirven de un veneno muy activo que preparan de la fruta llamada "el **venenillo**", que es una Solanácea en todo muy parecida a la naranjilla (*Solanum Quitensis*), solamente que el fruto en vez de ser redondo, es oblongo como una pera y de un lindísimo color, al principio amarillo y después anaranjado, sin la pelusa áspera que tiene la naranjilla; esta solanácea crece abundantemente a las orillas del río Cayapas y del río Santiago, con preferencia en las cercanías de las viviendas humanas.

En general los cayapas parecen de índole suave y dócil, son afables y hospitalarios con los viajeros que no les molestan, y con un pequeño regalo, sobre todo, con traguito de aguardiente, se consigue todo de ellos. El robo no es conocido entre ellos.

Son muy celosos de su libertad e independencia y no consienten en su territorio habitantes de otra raza. Cuando bajan a los pueblos por negocios, llevan en la canoa a sus familias enteras, pero no demoran en el pueblo más tiempo del que sus negocios requieren absolutamente, y rara vez pasan una noche en él. Cuando bajan en partidas, eligen a uno que, como apoderado general, trata con los blancos y concluye todos los negocios, asistiendo todos los demás como espectadores mudos.

Ellos no reconocen otra autoridad que la de su propio gobernador, «UNI». Los indios cayapas son también cristianos; el cura de La Tola les visita anualmente, para bautizar los niños y para bendecir los nuevos matrimonios, así como por celebrar algunas misas de fiesta y bien pagadas. La piedad que observan para con sus difuntos, es un rasgo que parece caracterizar a toda la raza americana indígena, y es anterior al cristianismo como lo comprueban las antigüedades de estas naciones.

Con la abolición de la idolatría, esta piedad no deja de manifestarse de otro modo, pues se observa que todos los indios son adictos a las misas de difuntos, a los llamados reponos y a todas las ceremonias del culto que se refieren de algún modo a los difuntos, y es casi imposible quitarles algunas supersticiones antiguas, que mezclan con el culto de la iglesia. Así también el sumo afán religioso de los cayapas consiste en pagar al cura una misa para los difuntos, y no se separan de la iglesia hasta que no hayan visto celebrar todas las misas pagadas. Es seguro de que no alcanzan a comprender el significado propio de estas misas, pero se contentan con la convicción general de haber hecho un bien a sus deudos finados.

Los indios cayapas parece que aprenden el castellano con mucha dificultad; aunque casi todos los hombres entienden algunas palabras, pocos saben hablar y del verbo usan solamente el gerundio. A las mujeres prohíben aprender la lengua de los blancos.

CAPITULO XI

EL IDIOMA DE LOS CAYAPAS (*)

La lengua cayapa es muy distinta del quichua, y no es tan pobre como generalmente se supone; antes al contrario, creo que bien se la puede catalogar entre los idiomas indígenas considerados como ricos.

Desgraciadamente nadie se ha preocupado de estudiarlo siquiera superficialmente, y los que han llegado a conocer unas cuantas palabras se han creído con derecho a calificarlo de **dialecto sin importancia** (?).

Pero para nosotros sí tiene mucha importancia por ser un idioma propio y por ser el único y último existente en el Ecuador occidental. Para los lingüistas este idioma será todavía de mayor importancia.

Antes de entrar a la gramática y al vocabulario del idioma cayapa, indiquemos lo siguiente:

1°.—El idioma cayapa no es un dialecto de otra lengua como lo han supuesto algunas personas desconocedoras, sino una lengua propia y singular.

2°.—Las lenguas americanas forman una sola clase que se distinguen esencialmente de todas las lenguas del viejo mundo, por un carácter especial, que consiste en formar nuevas palabras por composición de otras, composición que no se extiende solamente a los sustantivos y adjetivos,

(*) Este capítulo ha sido felizmente acabado, gracias a la colaboración del señor Arcesio Ortiz, el mejor conocedor del idioma cayapa entre nosotros.

sino también a casi todas las formas gramaticales, formando un tipo especial, denominadas polisintéticas o aglutinantes, en oposición a las de flexión.

Algo importante sucede en el aprendizaje de esta lengua, en la cual generalmente para construir cláusulas u oraciones, las palabras se reducen a su raíz, y así apocopadas se aglutinan y se pronuncian de un solo golpe de voz como si se tratara de una sola palabra (aglutinación). Resultando de esto, palabras tan largas como en el alemán.

La lengua cayapa es bastante suave y sonora y es mucho menos gutural que el quichua. El alfabeto castellano casi es suficiente para escribirlo; hay que añadir la *sh* del alfabeto inglés.

En la actualidad no se encuentran sino muy pocos cayapas que hablen bien su idioma; los criollos, con la costumbre de hablarles usando los verbos en infinitivo y gerundio y en otras formas por demás crasas, los han obligado a adulterarlo. La generalidad, y hasta gente que se precia de sensata, con la infantil idea de creer que se hacen entender mejor (como creen hacerlo hablándoles a gritos a los gringos), les hablan en estas formas: «cuando yendo», «mejor hablar mismo», «ese ya perdiendo pues, compadre». Como resultado de oír tantos disparates, el indio ha abandonado el buen uso de su idioma, o aplica mal muchas palabras sobre todo, tiempos y personas verbales. El lector puede comprobar fácilmente esta aseveración. Pregunte a un cayapa cualquiera, cómo se dice, por ejemplo: yo baño al perro, y lo oírás decir: **I cucha pi enu o pi endo** (yo bañar o bañando al perro), en lugar de **I cucha pi etchi**, que sería lo correcto.

Con la muerte del «UNI» Caila, las tribus cayapas perdieron al hombre de más alto valor cultural. Desgraciadamente nadie entre nosotros aprovechó los conocimientos que, con respecto a su raza, él poseía. Solamente Mr. S. A. Barret, el autor de la obra «The Cayapas Indians of Ecuador», tuvo la suerte de convivir con él, durante cosa de un año, pero la misión de Mr. Barret fue la de realizar estudios especiales sobre las artes y manufacturas, mas no de carácter lingüístico. La obra de Mr. S. A. Barret, que consta de dos volúmenes, es muy importante y está ilustrada con muchos dibujos y fotografías; fue auspiciada por «Museum

of American Indians.—Heye Foundation® de Nueva York, y publicado en 1925.

Por todas estas razones y otras más, creemos que servirá de mucho esta pequeña contribución a los estudiosos y especialmente a los dedicados a investigaciones filológicas y lingüísticas.

Comencemos pues, al conocimiento del idioma caya-pa, y de éste principiemos por los números y su ordenación al contar.

Los números se ordenan de cinco en cinco hasta llegar a la decena. Se cuenta de uno hasta cinco como en nuestro idioma, pero en adelante se le va agregando al cinco la diferencia entre éste y el número que se desee expresar, pero sólo hasta el nueve. Cinco, seis, siete, ocho, nueve, es como decir cinco más uno, cinco más dos, cinco más cuatro, etc., respectivamente. La palabra **manda** (cinco) se apocopa dejando sólo su raíz **man**, y entre dicha raíz y el número que se va agregar se intercala la partícula **shi**.

Ejemplos:

- | | |
|---|--|
| 1 | mallio (o también ma o mai) |
| 2 | pallio (o también pa o pai) |
| 3 | pema |
| 4 | taapallio |
| 5 | manda |
| 6 | man--shi--mallio |
| 7 | man--shi--pallio |
| 8 | man--shi pema |
| 9 | man--shi--taapallio |

Siempre que se trate números abstractos debe indicarse el nombre íntegro del número, tal como está escrito; no así en la forma concreta que hay que apocopar la palabra terminal, de esta manera: **mai**, **pai**, **pein**, **tapai**, **man**, **manshimai**, **manshipai**, etc. Este mismo accidente sufren cuando se anteponen o intercalan en la expresión de números compuestos.

Las decenas, desde la tercera en adelante, se nombran agregando la terminación **chunga** a la palabra que representa el número respectivo en su forma concreta.

10 paitia	60 manshi -mai-	chunga
20 manchaloa	chunga	90 manshi-tapai-
30 pein-chunga	70 manshi- pai-	chunga
40 tapai-chunga	chunga	
50 man-chunga	80 manshi- pein-	

Para mayor claridad, hagamos un ejercicio contando de 51 a 59:

manchunga mallio, manchunga pallio, manchunga pema, manchunga taapallio, manchunga manda, manchunga manshi-mallio, manchunga manshipallio, manchunga manshipema, manchunga manshitaapallio. Y en la misma forma se cuenta de un ciento y de un millar en adelante:

100 mai batxzá	1000 ma mí (mai, no)
200 pai batxzá	2000 pai mí (o manchaloa batxzá)
300 pein batxzá	3000 pein mí etc., etc.
	10.000 paitia batxzá mí.

Léase este número: 954.321: **manshitapai batxzá, manchunga tapai mí, pein batxzá manchaloa mallio.**

O léase este otro que puede servir como traba lengua: 954.686: **manshitapai batxzá, manshipein chungá, manshipai mí, manshimai batxzá, manshipein chungá, manshimallio.**

En la numeración concreta, cuando se trata de unidades completas, se añade la partícula **achi** a la denominación, así: tres sueres, **pein suque achi**.

El suere (unidad monetaria del Ecuador) lo fraccionan solamente en reales y medios: **rache**, real; **midio o miduchi**, medio, y no se cuenta en la forma ya indicada, sino así:

un real	rache o rá	6 reales	mamillio pá
dos reales	pache o pá	7 >	mastoraputuchi
3 >	pein rá	8 >	masto (1 peso)
4 >	mamillio	9 >	masto rá
5 >	mamillio rá	1 suere	masuquere o masuquere pa- llio

Masto-ra-putuchi, equivale a decir: pongo un real más para un peso. Puede decirse también: **masto-ra-fa-tashé**, = falta un real para un peso. Cuando entra la fracción medio (medio real), se dice: **ra-midio** o **miduchi**, **pa-miduchi**, **pein ra-miduchi**, **mami duchi**, etc.

A continuación presento un pequeño vocabulario (el más usado), series de palabras ordenadas en sustantivos, pronombres, adjetivos, verbos, adverbios, etc. Pero antes de esto, quiero dar unas reglas, por sí al lector le interese construir algunas oraciones:

A la **ll** (elle), désele la pronunciación correcta. La **o** final pronúnciese como entre **o** y **u**. Al pronunciar sílabas en que entren dos letras **d** unidas (**dd**) como en **jadde**, péguese la lengua a los dientes superiores, como si se tratara de la **t**.

En la construcción, el sustantivo y el adverbio se anteponen siempre al verbo. El pronombre puede anteponerse o posponerse.

El adjetivo puede ir antepuesto o pospuesto al sustantivo, pero es más correcto posponerlo.

En el idioma cayapa no encontramos artículos.

VOCABLOS DETERMINABLES

I-NOMBRES

1.--EL HOMBRE

gente	chachi	mamá	máma
hombre	ombréla	hijo	ígna
mujer	supúla	hermano	ignalfála
niño	caatutube	hermana	enzúque
muchacho	cailla	abuelo	inchanchape
joven	mozocailla	abuela	amáme
mujer joven	paunala	nieto	pañá
viejo	rucu	tío	inhaschio
mujer vieja	selimbo	sobrino	apiña
papá	hápa		

2.-PARTES DEL CUERPO

cabeza	mishpúca	ombligo	peshile
pelo	achúa	extremidades	
ojos	capúca	inferiores	bulu
naríz	quiscapa	muslo	aembu
boca	fibáqui	rodilla	nembulo
dientes	tescu	pierna	nechambe
lengua	nicka	tibia	nemilla
orejas	pungui	pie	neájca
ceja	lashpijo	planta del pie	neájpa
pestañas	capopijo	talón	nembújcuba
bigote	teipo	tobillo	nembishpújca
cuello	cóto	ano	pejuro
espalda	bambúsho	pene	llú
pecho	tambápu	vagina	sú
columna verte-		piel	quica
bral	búnshe	vena sangui-	
sobacos	o ar-	nea	guachua
	cas	sangre	asa
brazos	shéjo	cicatriz	bishpeya
mano	tiapa	herida	guambe
dedos	teajpa	sarna	mambianza
uñas	tíacki	cara o faz	cajuro
barriga	ájca		

3.-OBJETOS MAS CONOCIDOS

anzuelo	béngula	batea	bateya (?)
aguja	itio	petate o estera	tiapo
anillo	suutés	abanico	nivebe
marimba	maimba (?)	canasto o pe-	
asiento	chumbulla	tate	pute
hilo	jílo (?)	manto	tufia
escopeta	hillapá	dulce	mishqui (?)
pantalón	guancodapepe	sal	tejo
túnica	juballi	olla	piyama
pilche o boto-		olla de barro	topiyama
to	shulla	fogón	nimbela
canao	cúle	botella	lemeta
bote	guapo	cabezas de ba-	
canalete	yampa o yam-	rro	puca
	bapa	perfume u olor	pinyupi

chicha	chicha (?)	dinero	lushi
aguardiente	ishcala	envuelto de	
bodoquera	pichúra	plátano y pes-	
casa	ya	cado	bananebube
comida o plá-		plátano cocido	
tano	panda	y molido	mala
carne	álla	huevo	napipo
manteca	nehapa		

4.-NOMBRES DE LA NATURALEZA

fuego	ningóma o ní	nubes	nibíscha
agua (o río)	pi (o avémpi)	rayo y trueno	cúlla
tierra	tu	relámpago	pilla-llaquea
aire (o viento)	ishua	costa	feránipe
sol	pájta	bosque	chimbilana
luna	pupájta	montaña de ar.	abanchitene-
mar	féra		judebé
lluvia	chúa	elevación o	
estrella	macára	mont.	heleshá
día	chátuish	pedra	shúpuga
noche	quepéto		

5.-ESPECIES VEGETALES

caña	cla	chontaduro	caimbí
hoja blanca o		palma real	huilache
bijao (Helico-		cacao	cacabo (?)
nia spc.)	fibajaqui	paja toquilla	pichúa
árbol	chi	corteza de da-	
caucho	sabe	majagua	téshqui
balsa	nana	maíz	píshu
tagua	timbuca	yuca	cojcho
chonta	bunche	zapallo	u

6.-AVES Y ANIMALES

chanchito	cuchi (?)	perro	cúcha
tatabra	ructuchu	gallina	guallapa
guatín	cuyu	gallo	ataco
ardilla	ubica	vaca	guagra (?)

pava	ele	pescado	changuco
pavo	llimpu	pescado de	
venado	mana	mar	lama-álla
pájaro	píshu o lapishu	pescado de río	álla
mono negro	juyungo	culebra	piñi
lagarto	embo		

7.-DESIGNACIONES VARIAS

Dios	lala-apa	muerto	péto
vivo	u ráte	enfermo	pénguma

8.-RAZAS:

blanca	ffbaba
negra o mo-	
rena	pechúlla
india	chachi

9.-EL TIEMPO

anochece	qupebe
amanecce	dechabe
medio día	deambechabe
tarde	quepentzcube
un día	mandalo
un año	ma-año (?)
un mes	chuchaya

Los días de la semana están castellanizados

II.—PRONOMBRES:

yo	iaca
tu, Ud.	ñu
él	junza
mío	inchi
tuyo, suyo	muchi
éste	enza
ese, aquél	junza
que	tin
cuál, quien	mudéin

III.—ADJETIVOS:

bueno, bello	ura
bonito	ura o urabe
malo, feo, mala calidad	fasu
grande en todo sentido	aba
viejo	aba
pequeño en todo sentido	achuchu
ladrón	tanguímu
aragán, ocioso	lamu
trabajador	tahuasquemu
blanco	fibaba
amarillo	lájcata
azul	lushcatáta
verde	lushquenxzexze
rojo	jungalaba
negro	pava

Para el superlativo, como haciendo el oficio de **muy** se emplea el afijo **yus** antepuesto al adjetivo. **Yus**, oficia también como adverbio de cantidad, equivaliendo a mucho y bastante.

IV.—VERBOS:

aligerar, apurar	te-nanu	matar	tahanu
bañar	pipenu	morir	penu
beber	cuishnu	trabajar	tahuashquenu
comer	finu	tener	tanu
correr	te-jinu	robar	talamu
comprar	aticanu	vender	ainu
dar	meinu	venir	janu
dormir	casnu	llover	shuva
defecar	paquinu	llorar	huabe
escribir	piquenu	cantar	besa
esperar	que-ananu	sentar	chude

Parece que no hay más que tres modos verbales: indicativo, imperativo e infinitivo; y dos tiempos: presente y pretérito. Para el futuro hay que usar el presente indicando el tiempo mismo en que se realizará la acción expresada por el verbo. Como ejemplo conjugemos el verbo comer:

Modo indicativo:

yo	como	ia fitchi
tú	comes	ñu fibe
él	come	junza fimi
nosotros	comemos	(shei) fishei
ellos	comen	junza fimi

Pretérito indefinido:

Lo mismo que el anterior, pero usando el prefijo **de:**

yo	comí	ia de-fitchi
tú	comiste	ñu de-fibe
él	comió	junza de-fimi
nosotros	comimos	de-fishei
ellos	comieron	junza de-fimi

Modo imperativo:**PRESENTE:**

come	tú	fiddi	ñu
coma	él	fiddi	junza
comamos	nosotros	fishei	
coman	ellos	fiddi	junza

Modo infinitivo:

Presente:	comer	finu
Gerundio:	comiendo	findo

V.—ADVERBIOS:

más	cayu mambudeayer	quishi
menos	putio	hoy
igual	parejo majube	mañana
aquí	eno	anteayer
allá	junga	pasado mañana
lejos	baasha	medio día
cerca	calesha	tarde
arriba, encima	caisha	bastante
abajo, debajo	tusha	mucho
no	na quenu	cierto, verdad
		ua indío

Hasta mañana, **ayumantzuyu**; hasta luego, **mabimantzuyu**; adiós, **mintzuyu**, etc.

Para la negación, hay además, una serie de sufijos que se colocan siempre tendiendo a evitar el mal sonido: **e, chúe, yúe, thiu**, etc. Usándolos en no tengo, **tastu-e**; no tengo sueño, **casa chúe**; no tengo frío, **isteinyúe**; no voi, **jin juthiu**.

En esta lengua hay una serie de afijos que sirven como para limitar el significado de la expresión:

achi, que ya indicamos, se usa en el contar para expresar que se trata de unidades completas, íntegras;

sha, que se pospone a las palabras o a las frases que offician de adverbios de lugar;

suyo, que pospuesto, indica que la idea que entraña el verbo le interesa al que habla o a la persona o personas con quienes o de quienes habla, o a él solamente, como en: Pedro **ya-chi jin-suyo**, Pedro va a su casa; y no así: **mana gelesha jimi**, el venado va al monte.

Esta terminación **suyo**, se encuentra también en el quichua, como en **Tahuantínsuyo**, y que el señor Profesor Ortiz dice que debe tener la misma finalidad; y es por esto que no se aviene a creer que **Tahuantisuyo** equivalga a decir los cuatro extremos del mundo, por las siguientes razones:

Tomando del cayapa la palabra **tahuashque** (= trabajo) y del quichua las palabras **inti** (=sol) e **inca**, y la terminación **suyo**, obtendremos la frase: **tahuashque inti inca suo**. Ahora apocopemos así: **tahua nt in suo**, y aglutinando nos resultará: **tahuantínsuyo**, que equivaldría a trabajos del Sol y del Inca, o, a trabajadores del Sol y del Inca. Puede ser que la expresión no se haya tomado de pueblos de habla quichua, sino de otros de otras lenguas que hacían referencia a la tierra o Imperio de los trabajadores del Sol y del Inca. Y sino, obtenga el lector, del quicha las palabras: cuatro, extremo, esquina, rincón, mundo, tierra y compare para ver si encuentra alguna parecida a las que componen la voz **Tahuantínsuyo**.

Espero que este pequeño aporte, contribuya al mejor conocimiento del suave y sonoro idioma cayapa, así como al interés por mejorar y completar por medio de nuevos estudios, la gramática del idioma cayapa. M. A. S.

EN FAVOR DE LOS CAYAPAS

El Dr. Th. Wolf, ya en 1879, refiriéndose a los cayapas, escribió: «Qué se podría hacer para que la nación de los cayapas no sea devorada sino asimilada por la civilización moderna, que tarde o temprano se difundirá sobre la hermosa provincia de Esmeraldas?».

Un tránsito brusco y forzoso, una inmigración repentina, tendría funestas consecuencias para los pobres indios; probablemente se retirarían a las montañas interiores, para perecer lentamente, como han perecido muchas otras tribus. Se debería prepararles poco a poco, haciéndoles comprender de un modo suave las ventajas que lleva la vida social sobre la silvestre, etc. Piénsese y dígame lo que se que se quiera del sistema de civilizar las naciones salvajes por medio de misiones eclesiásticas, no se puede negar que hay circunstancias en que este sistema es el más fácil, el más suave y casi el único para levantar una nación, siquiera a un cierto grado de cultura; y en tales circunstancias se hallan, según mi opinión, los indios cayapas. El cura es la única persona blanca, que posee su limitada confianza, y es probable que esta gran veneración que le tributan, es tradicional entre ellos desde los tiempos de los antiguos misioneros del siglo XVII. Pero fácilmente se comprende que, un cura que viene a visitarle una vez al año, por pocos días, que no tiene ocasión de aprender su idioma y de conocer sus costumbres nativas, no puede ejercer mucha influencia, aún cuando tuviera la mejor buena voluntad. Sería absolutamente necesario que tengan su propio misionero, que viva entre ellos y comprenda toda la importancia y extensión de su misión, es decir, que sea misionero no solamente de la Iglesia, sino también de la civilización política: un hombre activo, entusiasta, progresista e instruido en las ciencias y en las artes humanas, que sepa algo más que rezar, que eduque una generación de ciudadanos, que les inspire los nobles sentimientos y aspiraciones de la humanidad libre. Tendrían que enseñarles a escribir y leer el castellano, sin quitarles forzosa y repentinamente su idioma propio, que él mismo debería aprender ante todo y del cual (de paso sea dicho), podría formar la gramática y un vocabulario, haciéndose acreedor de la ciencia lingüística. Estoy seguro

de que un buen misionero, transformaría muy pronto toda la tribu en miembros útiles a la sociedad humana, y que con facilidad reduciría las familias dispersas en algunos pueblos regulares, que se dedicarían a la industria y agricultura. Hoy los cayapas son salvajes, perezosos y pobres; dentro de una generación podrían ser un pueblo civilizado, industrial y rico. El hombre que sacrificando su vida, consiguiera esta transformación, merecería el nombre de un verdadero apóstol de la nación».

Todo esto que escribió el Dr. Wolf, es la pura verdad. Y sin embargo de estas verdades, hasta ahora ningún gobernante se ha preocupado de redimir de la ignorancia a esta pobre tribu. Nadie ha mandado misiones culturales, ni nadie se ha preocupado de escribir la gramática de tan singular idioma; por lo menos no hemos tenido conocimiento.

A lo dicho por el Dr. Wolf debemos añadir: el maestro abnegado, el verdadero apóstol de la enseñanza, también haría muchísimo en favor de estos pobres indios; pero desgraciadamente el maestro ecuatoriano y de manera especial el maestro esmeraldeño, es por demás pretencioso: está creído que su misión es solamente enseñar en las ciudades y no en los campos.

Es hora ya de que nuestros Gobiernos, por medio de ministerios de Educación y Previsión Social, velen por este pueblo indígena. Es urgente que se establezcan escuelas en toda la sección de los cayapas. Los maestros deben gozar de mejores sueldos que los profesores urbanos, y deben preferirse los maestros rurales bien preparados.

Se hace necesario incorporar al indio a la cultura nacional cuanto antes posible, al propio tiempo que debe realizarse el estudio científico de toda la porción geográfica de los cayapas.

Con escuelas, buenos maestros y caminos, se conseguiría todo lo anhelado.

CAPITULO X I I

VOCABULARIO ESMERALDEÑO

Y CON SU CORRESPONDIENTE EXPLICACION (1)

Cuando uno viaja por los distintos poblados de la provincia de Esmeraldas, se comprende lo necesario que es conocer el vocabulario típico, así como los modismos locales, a fin de entender las preguntas que nos hacen o las respuestas que nos dan; de lo contrario uno se quedará en babia, o no sabrá qué contestar a las palabras como éstas: escobiando, conga, desmarmajar, chucula, masato, tapao, pusandao, etc., o ante frases como estas: «ya vienen los mareños», «el plátano está latino», «estamos guacharas», «venga a remojar», «machete estate en tu vaina», «no tiene carga», «juan del monte», «machete pombo», etc.

Por lo dicho y sabiendo que sí tendrá importancia no solamente a los estudiosos y curiosos, sino también a los excursionistas y viajeros, he logrado coleccionar algunos términos y frases para esta publicación; indicando de manera especial que han sido tomados o anotados en mis recorridos por la mencionada provincia.

La lista que presento he ordenado alfabéticamente, por didáctica, al mismo tiempo que va acompañada de la respectiva explicación.

(1) Capítulo dedicado al gran maestro y filólogo portorriqueño, profesor Dn. Augusto Malaret, miembro exponente de las letras del mundo hispano. M. A. S.

Achasca, comida o bocado preparado de las hojas de rascadera (planta de la familia de las Aráceas) las hojas de la rascadera después de desvenadas, (sacadas las nervaduras principales) y luego cocinadas con todos los aliños, son servidas en forma de ensalada.

Aguaserfísimo, arribidísima, bajadísima, calorcísimo, feísimo, lomísima, subidísima, etc., son adjetivaciones muy frecuentemente usadas entre los nativos montañeses, para indicar que llueve, que el lugar está arriba, que hay bajada, que hay calor, etc.; este modo de expresarse no es posible quitarles o corregirles.

Animala, chucha, perilla, cresta, churumbela, son sinónimos para denominar la vulva y vagina de la mujer.

Almejas, marisco, concha comestible y sacada de las playas pedregosas en mayor abundancia.

Almidón, obtenido por los procedimientos ordinarios: rallado, lavado y decantado: el almidón es la reserva hidrocbonada de los vegetales.

Amarilla, pescado de mar, pequeño, de boca y ojos amarillos; con escamas. Los pescadores de Manabí llaman a este pescado con el nombre de **guapura**.

Albacora, pescado marino y de carne negra.

Alguacil, pescado sin escamas, de carne fina y de alta mar.

Atormentar, castigar, dejar inconsciente, o matar a un animal; término usado principalmente cuando se refiere a las culebras; pues cuando los montuvios están dándole de varazos a una culebra, dicen «estoy atormentando a esta fina».

Alicrejos, bichos, insectos; término usado en Galera.

Aguazón, término usado muchísimo para indicar que llueve o cae agua. Semejantemente dicen: **mojazón**. La tendencia es siempre usar las adjetivaciones en forma superlativa y entonces hacen terminarlas en **azón** o en **ísima** o **ísimo**.

Apañar, significa recoger, cosechar y guardar; apañar tiestos, igual a recoger o coleccionar figuras de barro.

Angarilla, montura de madera usada en el ensillado de los animales.

Albóndigas, son bolas de plátano molido y con carne. Sírvense con caldo.

Atarraya, red de pescar de forma cónica y con pesos de plomo en la base de la circunferencia.

Berenga, piezas de maderas, barrotes, usados en las construcciones de casas; sobre las barengas van clavadas las tablas de las paredes.

Barranco, riberas altas de los ríos y que en Geografía llamamos **ribazos**.

Borrachera o campana, especie botánica del género *Datura*; es exactamente un floripondio de flores algo rosadas. Es una planta introducida y aclimatada en Súa. Los nativos dicen que el sumo o infusión de las flores, transforma en locos a las personas; puede ser, ya que las Solanáceas son venenosas por contener muchos alcaloides.

Bordonear, tocar en segunda en el instrumento musical llamado marimba.

Barraca, significa chalet.

Baticola, gurupera de las monturas.

Bollo en olla o cazuela, envuelto preparado como el tamal y conteniendo pescado.

Buriqui, nombre de un pescado grisáceo, negro hacia el lomo; comestible.

Bocana, desembocadura de un río, sea en el mar o en otro más caudaloso.

Bongo, canoa con extremos puntiagudos.

Bolsa, genitales. Es injuria decir **bolsas** o **bolsón**.

Broma, crustáceo o caracol marino que perfora las rocas marinas y la madera de los muelles y embarcaciones.

Brea, cera producida por abejas silvestres. Véndese por libras.

Brazalete o espino chocho, leguminosa arbórea, espinosa y con inflorescencias parecidas a las del género *Inga*. Corteza curtiente. Las semillas son utilizadas por los indios cayapas, en la confección de gargantillas.

Camaronés, marisco muy apreciado y abundante, principalmente en los meses de Mayo y Junio. Camaronés es también el nombre de un recinto, al NE. de Esmeraldas.

Casabe, dulce preparado del maíz, en la siguiente forma: los granos se muelen gruesamente, este molido se deja en agua durante tres o cuatro días, teniendo la precaución de cambiarlo diariamente; luego se vuelve a moler finamente, se mezcla con agua y se cocina con dulce (panela), se deja enfriar en un trasto generalmente de madera y por fin se corta en forma de pequeños rombos.

Colar, cocinar o cocer.

Canquigüe, cangrejos rojos de las playas; también cangrejos pequeños de las orillas de los ríos.

Caltar, machacar o moler. También ensuciar, embarrar

Catanga, tosco instrumento de pescar peces y camarones del río: trabajado con tiras de caña guadúa, chontilla o de alguna otra palmácea. La catanga es de forma cilíndrica.

Cornuda, pescado con los ojos completamente laterales, éstos sobre prolongaciones membranosas de la cabeza. Cuando viejo se desarrolla enormemente y constituye un peligro para los pescadores, ya que dicen que les persigue.

Comepalo, tascapalo o trancanil, es un pescado marino hermosamente adornado con colores diferentes y con reflejos de tornasol; comestible.

Canchimala o canchoncha, pescado pequeño y usado por los pescadores como carnada para la pesca de los otros peces. Vive en los muelles y a orillas de los ríos. Por ser muy sucio no se le utiliza como comestible.

Cubo, pescado de agua dulce; es uno de los más finos por su carne; tamaño hasta de una vara. No tiene espinas.

Ciego, pescado de mar y río, grande, pero de ojos muy pequeños.

Copra, carne seca del coco. Lista para la exportación.

Caraca, árbol de leguminosa, con flores rojas y cerradas a manera de machete, flores con diez estambres distribuidos en diadelfia: 1 y 9. Frutos en legumbre y con semillas en forma de los verdaderos fréjoles.

Cuadernas, costillas de la armazón de las embarcaciones pequeñas y son generalmente de madera de guachapellí (leguminosa).

Cocobol, individuo de cabeza grande o de cabeza redonda, cabezón.

Cachimba, pipa de fumar, hecha de arcilla fina y tostada.

Candelilla, insecto luminicente por las noches; no hay que confundir con las luciérnagas.

Cuchucho, animal silvestre que por el ocio se parece mucho al oso hormiguero; pequeño, y muy estimado por su carne; se les puede domesticar fácilmente; zoológicamente pertenece a *Nasua socialis* de la familia Ursina.

Cucar, defecar, hacer excusado.

Capar, podar o quitar las ramas inservibles de los árboles.

Cobar, cabar.

Curicuaco, cangrejo que vive en concha ajena. Llamán también curiquí, quisquí (en Manabí), soldado, etc.

Cera, es la cera fresca o recién segregada por las abejas silvestres y que también producen la llamada brea.

Camacho, nombre aplicado a los anturios epifíticos o trepadores. Esta designación se oye en la sección de Galera.

Conga, hormiga negra y muy brava.

Centro, el fondo de una hacienda o de una propiedad, tomando en cuenta desde la playa o desde la orilla del río.

Caleta, recodos o prolongaciones de los ríos en las desembocaduras, semejan esteros.

Cabeza, llaman a muchos frutos espinosos, como por ejemplo el del amarillo lagarto.

Cáncamo, vaca o toro muy viejos o que ya han dado algunas crías.

Changos, aves de plumaje negro o pardo y que los nativos distinguen en changos garrapateros y mareños. Viven en las playas y en las proximidades de los cultivos.

Chautiza, pescado diminuto cogido con tela o cáñamo como comestible; cuando lo ponen a secar, se parecen a los granos de arroz.

Chichibuchi, concha más chica que la de la almeja. Vive en las orillas de los ríos hasta donde avanzan las mareas; viven de preferencia en los ríos Verde y en el Cayapas. A los habitantes de río Verde se les apoda de **chichibuchis**, los que toman como un insulto muy serio.

Chucula, bocado cocido, preparado con plátano, coco y queso.

Chame, pescado negro de las lagunas, pantanos y charcos que se forman en invierno. Comestible para los nativos.

Cheri, pescado con boca larga y prolongada como una sierra, de color azulino y muy parecido a una culebra; pescado marino.

Chuzo, instrumento largo como garrocha, de madera y que termina en dos puntas de hierro; chuzo es también pequeña tienda de ventas. Usan los pescadores para arponear.

Churumbela, vulva y vagina de la mujer. Es palabra non santa.

Chontoso, dícese de las cosas duras para cocinar y comer.

Chiquilla, niña.

Churear, tocar el churo; llamar por medio del churo a los trabajadores.

Chamba, charca de agua, fomada en los inviernos.

Chigualo, fiesta del velorio que hacen los montañeses. Pues en el velorio de una persona beben y bailan por cosa de nueve días. Esta costumbre primitiva es practicada por los negros. Los instrumentos musicales con que se divierten son el **cununu** y el **bombo**.

Chapul, especie de saltamonte o grillo, de color verde sus alas y que hacen mimetismo con muchas hojas de la montaña.

Chupe, comida preparada del pescado y con sumo de coco en lugar de leche.

Cho, quítate, tú no sirves para nada.

Chocolate, llaman generalmente a las semillas de cacao.

Chanda, sarna llagosa o rebelde.

Chandar, caminar en el agua, junto a la canoa en los lugares difíciles del río.

Choboza, alcatraz, pelícano (*Pelecanus*).

Chíncharo, red adecuada para pescar en las playas y lugares casi sin agua.

Dorado, pescado marino, muy sabroso.

Desecho, pequeño camino, chaquinián.

Desmarmajar, lavar los tiestos menudos en las tolas.

Escobilla, planta de la familia de las Malváceas (género *Sida*), que crece hasta sesenta centímetros de alto.

Es el reloj del montuvio: sus flores se abren, dicen, a las once del día. Es muy parecida a *Sida rhombifolia* y como ésta, es medicinal.

Empajar, es entechar con paja las casas. El empajado lo hacen generalmente con paja toquilla, hoja blanca (*Eliconia* sp.), hoja de caña brava, etc.

Escalar, hacer sesina el pescado para luego salar.

Espinol o calandra, aparato de pesca constituido por un largo cordel del que penden gran número de anzuelos. Los extremos del cordel están sostenidos por dos balsas.

Espíritu santo. es una planta que corresponde al nombre botánico *Briophillum callicinum* y que en Galápagos llaman hoja del Aire. Usase como medicinal. Véase la lista de plantas medicinales respectivas.

Escobiando, vocablo usado para indicar que las plantas están en floración y fructificación, principalmente cuando se refiere a las palmeras, al cocotero, por ejemplo.

Fibra o cedazo, brácteas y capas protectoras del escapo floral de las palmeras del cocotero; de aspecto fibroso, esponjoso y utilizado en la confección de pantuflas de regular calidad.

Guate, amigo, camarada inseparable, etc.

Gato encerrado, tajada de plátano envuelta en una mezcla de harina y huevo, y luego frito; es el mismo emborrado de plátano de los serranos.

Guabina, pescado de agua dulce y que vive de preferencia en las proximidades de los arroyuelos; comestible y de 20 a 30 centímetros de largo.

Guatalmo, pescado erizado de púas defensivas, comestible y sin espinas peligrosas.

Gualajo, pescado marino.

Guacuco, pescado de agua dulce, color negro y vive de preferencia entre las peñas y grietas.

Guaña, pescado de agua dulce, que vive de preferencia en las aguas corrientes; es de color claro.

Garranga, leguminosa espinosa, de flores amarillas. Los frutos son legumbres espinosas, con una, dos, tres y cuatro semillas duras y blancas como el marfil vegetal o tagua.

Gazapo, camarón grande que vive en agua dulce y metido entre las peñas y que para sacarlo es necesario el empleo del **chuzo**.

Guindadura, armazón del techo sobre la que descansa el empajado o el zinc.

Guadua o guandua, especie botánica *Guadua latifo-*

lia Kunt y *G. angustifolia* Kunt. cañas muy empleadas en las construcciones y en los corrales. Véase productos forestales de esta misma provincia.

Gualanga, planta de mediana altura, alternifolia, y con muy desarrollados pelos urticantes, que producen fuertes corrocionen en la piel del hombre y de los animales; le llaman también hortiga. Abunda en los pastos de Atacames y en el camino próximo a Anchayacu.

Guandales, son los pantanos o tembladeras de los lugares de inundación.

Gómito, vómito.

Guambo, denominan con este término al plátano o guineo verde, los habitantes del norte de la provincia; y en el sur significa machete.

Guambazo, machetazo.

Gonorrera, gonorrea, blenorragia.

Huaca-huaca, es el nombre de una semilla de leguminosa muy frecuente en la playa, los muchachos llaman también paseuena o pulidor. Es de un bonito color café. En la Sierra del Ecuador los niños se entretienen fregándolo en las piedras y aplicando a la piel de los compañeros con el objeto de quemarles y le denominan ojo de venado.

Halago de suegra, planta con espinas transversales y encorvadas.—No he podido saber a qué especie botánica corresponde. Los nativos de Mates, dicen que lo llaman así por cuanto no tienen ninguna apariencia nociva, pero una vez que se coge, las fuertes espinas no dejan sana la mano.

Huevo arrastrado, ave nocturna que corre solamente brincos o saltos. La noche grita muy repugnantemente. A esta ave le llaman también los nativos **Mucurea**.

Hoja de cangrejo, helecho muy desarrollado y propio de los pantanos o lugares anegados; vive formando asociaciones:—frondas rojizas. A la sombra de estos helechos y entre sus risomas viven los cangrejos.

Jurel, pescado escamoso y de carne negra.

Liga, lo mismo que guate; véase este último término.

Lora, grande y rebelde, llamado también chanda.

Longaniza, carne de chanco molida y mezclada con tocino picado y todo relleno en un pedazo de intestino de chanco; que luego se expone al sol o al humo, para secarlo y servirse.

Lovero, es el cuchillo usado en la sesina del pescado.

Lisa, pescado muy apreciado y muy conocido.

Lulú,... es una planta perteneciente a la familia de las Solanáceas, muy abundante en los pastos o potreros de toda la provincia, constituyendo una verdadera mala yerba. El fruto es una verdadera naranjilla silvestre y la utilizan algunas veces en refrescos.

Lameplato, solonácea como la anterior y que constituye un azote en los pastos y potreros de toda la provincia.

Las pares, llaman los nativos a la placenta que la vaca arroja después de la parida.

Llave, término usado en carpintería de construcciones. Es la viga que sostiene todo el peso del techo de la casa.

Lajero, gran sección de roca lajoza de la playa.

Maracumbo o marascumbo, especie de cacao silvestre (*Theobroma* sp) es resistente a las enfermedades criptogámicas, y muy bien se podría cultivar en grande escala, ya que la semilla es de tan buena calidad como el cacao cultivado; la almendra es de aroma más pronunciado que el cacao cultivado. Sus semillas son empleadas contra las enfermedades infantiles.

Mogollo, ganar a lo mogollo, para indicar que el individuo gana sin hacer nada, **gana a la valdivia**.

Masato, es el plátano cocido y molido y servido con agua o en la leche. Es el alimento más popular de la provincia. He sabido que también se prepara un masato

especial con las semillas de las palmas de coroso y chapil.

Mampora, cambo etc., denominan al guineo de seda (*Musa sapientum* L).

Manjar de coco, dulce elaborado a base de coco y leche. La dosis es que por cada coco se emplea un litro de leche, 4 onzas de harina, libra de azúcar y poco de canela en polvo.

Majagua, árbol o arbusto muy folioso, de flores amarillas, anaranjadas o rojizas, que por su constitución ciertamente es una monadelfia y muy parecidas en todo a las de algodón. Es planta halófila, pues vive en las playas arenosas de Tachina, Piedras y Colope. La corteza de esta especie se emplea para la confección de buenos cabos, cordeles gruesos etc.

Majada, budín de maíz y especialmente de plátano. Llámase también al estiércol del ganado vacuno.

Muchín, envuelto de maduro con queso y luego ahornado. El envuelto se hace en *hoja blanca* (Musácea, *Heliconia* spe.).

Mojarra, pescado de agua dulce parecido al pargo, de carne muy sabrosa.

Machetajo, pescado de mar.

Mongolo, pescado que vive en el barro o lodo.

Marcños, pescadores.

Minchilla, camarón grande y propio de agua de río o dulce de color anaranjado y de carne muy agradable. En el Mira, Colombia, le llaman camarón morado.

Mapara, cangrejo pequeño, abundante en los charros de los esteros y en las playas arenosas.

Macha, mujer ociosa.

Macanuda, cosa grande.

Mampuchi, hambriento.

Mancha, grupos grandes de pescadores o de animales de caza en las montañas.

Mero, pescado marino muy desarrollado.

Nacedera, árbol llamado así por cuanto las estacas retoñan o crecen inmediatamente; flores rojizas o anaranjadas, los cuatro estambres que tienen están constituyendo didinamia y soldados a la corola. Vive esta especie de preferencia hacia la costa.

Naranja china, naranja de mesocarpio rojizo y ácido; especie introducida. Poco cultivada.

Naranja uva, de buen tamaño, de esperidjo grande, mesocarpio de color blanquecino como el limón. El pericarpio es grueso. Esta especie corresponde al Grapefruit de los americanos del norte o al pomelo de los serranos.

Norte, aguacero o lluvia con viento, y también a la hélice de los cargadores de acumuladores.

Negra, especie marina de pescado; de carne negra.

Ojo de buey, nombre dado a las semillas de una leguminosa, que son apreciadas por los niños para quemar las manos, después de frotadas contra alguna piedra. En la Sierra del Ecuador llaman o conocen con el nombre de **ojo de venado**.

Oriar, lavar oro, playar oro.

Panda, envuelto de Pescado o de chautiza en hoja blanca.

Puira, aves de playas, desde el tamaño de un gorrion hasta el de una tórtola, de carne muy apreciada en general. Estas aves se alimentan de marisco pequeño. Para los conocedores nativos existen cosa de seis o siete variedades de piuras distintas por el color y el tamaño; pero la preferida como alimento es la de pico curvo, y que en Manabí conocen con el nombre de **cerapico**.

Piangua, concha prieta, comestible su contenido. La concha es usada para el rallado del coco.

Pisúa, es el nombre cayapa de la concha prieta.

Panelilla, dulce de leche y arroz o harina, que se venden en forma de pequeños rombos, como las cocadillas.

Pusandao, caldo de gallina o de carne, con plátano y servido a cualquier hora, pero de preferencia las noches.

Playar, lavar oro en los placeres o en las palyas.

Potro, canoa pequeña y diestramente manejada por los nativos.

Pargo, pescado tornasol, plateado por el vientre. Comestible.

Piscuda o pangulangu, pescado delgado parecido al anguila o culebra, muy apetecido por su carne sabrosa.

Peje sapo, pescado de los lodazales de las orillas o desembocaduras de los ríos; bravo y venenoso. Si alguna persona ha tenido la mala suerte de pasar por el lado del pescado indicado, inmediatamente prende sus espinas e inyecta el veneno, que produce agudos dolores.

Pascuena o pulidor, semilla de leguminosa, muy parecida a las llamadas ojo de buey, ya indicadas. Las semillas de pascuena son más grandes que las de ojo de buey.

Pitahaya, catus epífita de flores blancas, tallo triangular; fruto comestible. Vive de preferencia epífita sobre el brazaletes ovo.

Pungar, aplicar algún remedio en el cuerpo a golpecitos.

Pepa e pan, árbol del pan: *Atocarpus incisa* y *A communis*. Especie introducida, pero que por muchos lugares de Atacames es silvestre.

Pian piado, plátano verde asado y luego aplastado; sírvese en lugar de pan en los desayunos y comidas. Este bocado es el pan del rico y del pobre en la provincia de Esmeraldas.

Patilla, hormiga brava, que al picar deja como hortigado el miembro o parte afectada.

Plan, profundidad; ir al plan quiere decir irse al fondo del río, del mar o de alguna laguna.

Pinga, pija, paloma, huevo, verga; sinónimos de pene o miembro viril del hombre.

Paisura, colmena o habitación de las abejas silvestres y que segregan la llamada brea, ya indicada en el lugar correspondiente de este vocabulario.

Pantano, charco de agua estancada y sucia.

Pirulitos, pequeñas figuras de barro generalmente redondas o circulares y con agujero central. Estas figuras fueron usadas por la civilización indígena para ayudarse en las cuentas.

Plátano chileno o **plátano pimiento**, especie de guineo chico o pequeño, muy agradable por su sabor y olor. En la Sierra llaman a este guineo, **orito**.

Palanca de hueso, es llamado al hombre que se vale de sus piernas para empujar la canoa en los lugares secos del río donde las fuerzas del remo no son suficientes.

Quimba, especie de zapato, todo de suela, utilizado por los que entran a los guaduales de caña brava, a fin de librarse en parte de las fuertes pinchadas de las espinas o agujones que tienen a la base las cañas de guadua de la variedad llamada «Brava».

Quisquí, véase Curicuaco.

Rellena, tripa o intestino relleno con verduras para servirse.

Rampida, paja toquilla, nombre botánico: *Carludovica palmata*; es la Iraca de los colombianos.

Rascadera, planta de la familia de los anturios; espata e inflorescencias blancas, ésta desprende un olor muy aromático agradabilísimo y reconocible a alguna distancia. El látex que se desprende cuando se corta una hoja o el pedúnculo floral dicen que es muy irritante; pero en mis ensayos ningún daño me causaron. Las rascaderas son las mismas que en la montaña de Saloya se llaman Pucsis.

Rompido o **rompida**, por decir roto, rasgado.

Rejo, cavestro de cuero de res.

Repuntado, refiérese a los ríos que están crecidos debido a las lluvias de invierno.

Surumba agua de panela y muy tomada entre los

nativos, quienes le aromatizan previamente con alguna yerba aromática.

Susunga, especie de cernidera o coladera de mate o pilche, usada en el cernido de las chichas, del masato, etc.

Zarza, zarza parrilla.

Sancocho, el popular plato alimenticio de la Costa.

Sacho, especie de ancla primitiva, usada por los pescadores; está formada por una piedra encerrada entre cuatro palos.

Sábalo, pescado de río y comestible, aunque tiene muchas espinas.

Sierra, pescado marino, comestible.

Solera, viga delgada que sostiene el alero de las construcciones.

Sin cuidado, sin cuidado.

Tapao, bocado criollo: carne o pescado cubierto de plátano y todo envuelto en hoja de plátano u hoja blanca.

Tacuano, pescado negro, pero con el vientre blanco; es comestible y vive preferentemente en los ríos pequeños.

Tunda, sér imaginario, figura fantástica de los montañeses: gigante y que vive en los riachuelos alimentándose de mariscos crudos. Este fantasma de leyenda es comparable al duende de los serranos y dicen que tiene un pie humano y otro en forma de molinillo.

Tongo, montón de cosas o de bultos, etc. También dicen cuando se refieren a una pelea que no les ha satisfecho, a un encuentro ridículo o convenio en no hacerlo honradamente.

Trasmayo, especie de red de pescar, sostenida por pedazos de balsa.

Talegas, bolsas pequeñas de tela ordinaria.

Tulicio, especie de lagarto más pequeño que el conocido por todos; el tulicio es propio de los esteros y ríos,

de concha poco desarrollada; los nativos dicen que el número de dedos es menor que los del lagarto verdadero.

Vicho, afección del intestino o del estómago. Es la misma enfermedad que en la Sierra llaman **güicho**.

Vaca, el coco tierno y sacado el agua.

Viudez, quedar viudo de cualquier mujer, aunque no sea la esposa propia, pero siempre que haya sido su conviviente o amante.

Verde, término usado por los madereros y carpinteros para designar la albura de las maderas.

Vite, tuestos quebrados o fragmentos de antiguas figuras de barro. Término anotado en San Lorenzo.

Volantín, anzuelo que se usa con carnada o pescado.

Yarumó, especie arbórea propia de las montañas subtropicales, pero que existe en muchos lugares de las proximidades de las costas; es el **guarumo** de las montañas de Nanegal, Saloya, etc. El nombre botánico (de las especies de Guarumo que son varias) *Secropia peltata* y otras

ALGUNAS FRASES O MODISMOS CRIOLLOS

«Estar entre dos aguas», frase empleada para indicar que las balsas sobrenadan, parte están dentro del agua y parte fuera.

«Ya vienen los mareños», frase muy usada en los pueblitos de la Costa para indicar que ya regresan los pescadores de su faena diaria.

«El plátano está latino», para indicar que el plátano está escaso. En la misma forma emplean para decir de los otros productos.

«A cómo se marea la tagua», usada por los montuvios para preguntar el precio a que se cotiza el quintal de tagua. Esto mismo dicen refiriéndose a otros productos.

«**Estamos guácharas**», modo de expresar que están solas o huérfanas las muchachas de una casa o familia.

«**Venga a remojar**», frase generalmente usada para decir: venga a bailar.

«**A media caña**», para indicar el estado de quien ya ha tomado algunas copas de licor.

«**Machete estate en tu vaina**», con esta frase se quiere decir o expresar que no hace nada, si no sabe que va a hacer algo bueno; estar quieto, no sacar arma del bolsillo.

«**Dándole hacha al guayacán**», para indicar que se sigue en el trabajo.

«**Y se dejó venir**», para indicar que se acerca el aguacero; que una balsa ha sido llevada por la corriente en el río, o cuando se viene una persona contra otra.

«**Ya me voy yendo**», muy usada defectuosamente por los montañeses, para indicar que sale o se va. Cuando se le pregunta a una persona si ya se va, contesta: «Sí, ya me voy yendo».

«**No tiene carga**», para indicar que el árbol o planta no tiene frutos y semillas, o no reproduce.

«**Regolver con la fresca**», frase usada por los montuvios indicando que regresarán por la mañana, antes que el sol les mortifique.

«**Estar de tiempo**», para decir que los animales y especialmente las yeguas o las vacas están en celo.

«**Alzar el cáliz**», indica que se alza la copa o se toma licor.

«**Dejar azando choclos**», indica que a una persona le han dejado sin hacer nada, cruzado los brazos, etc., por culpa de otra.

«**Ocupa tu puesto**» u «**ocupa tu cucho**», para decir que guarde respeto; para indicar que la broma que le han hecho no le gusta, etc.

«**Vamos matando el gallo**» o «**vamos forrando**», es una invitación al coito.

«No compra plátano por no botar la cáscara», refrán aplicado al avaro.

«No ensucia en barranco por no ver rodar», refrán también aplicado al avaro, como el anterior.

«Colgar el toldo», es la estratagema realizáda por una persona, para lograr entrar a una casa o conseguir a una mujer.

«No priva», frase usada para indicar que no se da o no se produce una especie vegetal. Así dicen que «las papas no se privan en Esmeraldas», es decir que no se producen en esa tierra.

«La jaiva te cuartea», quiere decir que una persona se burla o no se deja coger.

«Gato bravo», se dice de la persona que haciéndose el bravo o valiente no paga o se roba.

«El machete está pompo», indica que el machete está sin filo o bronceo.

«La yerba está rucia», para indicar que la yerba está sucia.

«Hacia arriba», es para indicar que se viaja hacia el sur, siguiendo las costas.

«Hacia abajo», indica viajar hacia el norte o hacia Colombia.

«No está muy católico», para indicar que una cosa o un instrumento no está al gusto de uno, o no está bueno.

«Juan del monte», es el nombre del aguardiente de caña.

«El que come y sobra, haga cuenta que no ha comido», dicho empleado para indicar que el que come y sobra está sin apetito y que por lo mismo no le servirá de provecho.

«El pavo», es usado para referirse a la panza del buey.

«Y eso, qués-qués», para significar a un individuo futre, elegante.

APellidos CURIOSOS

Ayoví	Coime	Dava	Pincay
Boboy	Cuero	Elle	Río
Banguera	Coroso	Gracia	Robinson
Bagüf	Cruel	Oyes	Segura
Bone	Cetre	Guagua	Sol
Cambímoro	Cushme	Grueso	Simisterra
Cangá	Charcopa	Mina	Lautaro
Cagua	Cheme	Minas	Lastre
Calberto	Cherre	Micolta	Lugo
Carabali	Chinche	Mairongo	Luvayo
Casierra	Chichande	Poroso	Tianga
Canchingre	Chila	Potocarrera	Olaya
Campás	Daza	Perlaza	Vite

Todos los apellidos que principian con *ch* y los que terminan en *e* son criollos. Muchos de ellos significan algún objeto o algún animal; *Cagua*, por ejemplo, es apellido; nombre de un pescado de río.

Estos mismos apellidos han sido tomados tanto al norte como al sur de la provincia de Esmeraldas y corresponden en su mayoría a negros y a mulatos (producto mestizo entre blanco y negro).

En la misma ciudad de Esmeraldas no son abundantes los apellidos indicados, pero en cambio abundan los *Quiñones* (negros y mulatos).

NOMBRES DE PERSONAS MUY USADOS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Lista colectada preferentemente en el norte de la provincia: La Tola, Limones, Borbón, San Lorenzo, Concepción, etc.—

Primitivo	Climario	Orciminina	Ovidio
Telésforo	Génito	Orsulina	Adilo
Tranquilino	Ceidó	Gerimeldo	Dositeo
Gervasio	Alí	Rosalino	Esaú
Salustriano	Agosto	Evercio	Patria
Filorrromo	Antuliano	Prío	Cleta

Marcelino	Artenio	Nécido	Clelio
Serafino	Antonina	Clodomiro	Norma
Tiberio	Aimeló	Diómedes	Eremita
Evaristo	Emelnón	Herminio	Garicoa
Seneida	Gumercindo	Regino	Floripe
Zobeida	Catanino	Regina	Austria
Espleucipo	Bienvenido	Cosme	Diosenito
Girardot	Geremías	Torcuato	Sanluís
Aeropajita	Tadeo	Aniano	Obrén
Filostrata	Orcina	Ovildo	Otilda
Miséforo	Sila	Tercero	Evergita
Orling	Siba	Crisóstomo	Borodina
Orlig	Ufluina	Brudubuldura	Teodora
Orlinda	Euristela	Bernabela	Sabina
Teodolinda	Espencipo	Presbítero	Aparicio
Odeolinda	Uristela	Septoma	Otilia
Juansi	Auristela	Névil	Dorila
Donasiano	Aldías	Bethsabé	Primero
Donisiano	Geramías	Columna	Segundo
Enna	Levi	Remberto	Jacobino
Uvita	Enora	Sabulón	Combe
Ubalдина	Isafas	Desiderio	Estadilla
Uberlisa	Benita	Elisea	Liberio
Jovita	Remigia	Moisés	Mixta
Sefonías	Silvano	Gilberto	Sábida
Abimelet	Amosprofeta	Celestino	Walter
Oniar	Tirsa	Balentino	Gúber
Agileo	Homopomuseno	Secundino	Wilson
Nadina	Filadelfo	Social	Wenceslao
Mila	Arnulfo	Adonay	Eustorgio

En realidad, a cualquiera persona que visite la provincia de Esmeraldas, le llamará la atención el oír nombres por demás raros. Parece que existe la costumbre de ponerle nombre a un hijo teniendo en cuenta el santo que corresponda al día del nacimiento, para lo cual se fijan solamente en el calendario; y de ahí resulta que si un niño nace en san Tiburcio ese nombre llevará el cristiano.

Creo también que a los nativos les gusta designar con esos nombres por demás cristianos y raros, por que creen que son «muy bonitos».

Los nombres de origen inglés, son modernos y ahora están de moda y así encontramos muchos: Roosevelt, Wilson, Franklin, Hoover, etc.

En los indios Cayapas he notado una singular costumbre en la designación de sus hijos: visita alguna persona le preguntan cómo se llama y si el nombre les gusta, ponen a uno de sus hijos ese nombre con apellido y todo, así, si el visitante es Luciano Marín, uno de los hijos del indio llevará ese nombre y ese apellido. Cuando los Cayapas visitan los pueblos, si les gusta el nombre del vendedor o comerciante, ponen inmediatamente ese mismo nombre y apellido a uno de sus hijos.

En ninguna parte del país he oído nombres tan curiosos o «bonitos» (?), como en la provincia de Esmeraldas.

Otra costumbre típica de la Provincia de Esmeraldas, referente a los nombres personales, es la siguiente. que al llamar o saludar con una persona, lo hacen más por medio de abreviaciones, así: a los primitivos les dicen Don Primo, al Telésforo Tele, al Trancalino Tranca, al Gervacio Gerva, al Segundo Se, al Evaristo Eva, al Humberto Hube, al Gumercindo Gume, al Catalino Cata, al Salustriano Salus, al Bartolomé Bartolo, al Celestino Chilo, al Gilberto Gilbe, al Moisés Moisé, al Crisóstomo Criso, al Filorromo Filo, al Alejandrino Alejo.

En otros casos, cuando los nombres son cortos, procuran siempre hacerlos más cortos por medio de una más rápida pronunciación, así por ejemplo; de José, dicen Jóse cambiando solamente el lugar del acento, procuran pronunciarlos en forma grave antes que aguda.

La generalidad de las abreviaciones se reducen a pronunciar solamente las primeras sílabas de los nombres. Pero todas estas abreviaciones lo hacen exclusivamente con las personas de confianza.

Frecuente es encontrar en la provincia de Esmeraldas nombres femeninos aplicados a hombres; sirva de ejemplo lo siguiente: Dolores Charcopa, Carmelo Chome, Josefo María Peñafiel, Jesús Mercedes Gracia, etc. etc.

Existen personas con estos nombres: Adonay Vela Luna, (y que los habitantes les llaman **Adona ve la Luna**); América Esmeralda Ecuador, Presbítera Bernabela Cambímoro, Benita Remigia Pincay, Tirsa Brudubuldura Casierra, Bienvenido Chinche, Mérido Herminio Cruel, etc. etc.

SOBRENOMBRES, APODOS:

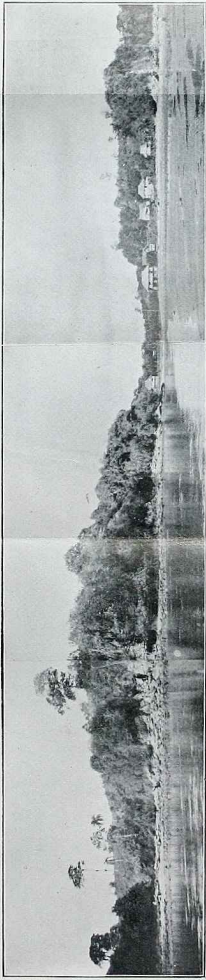
En la provincia de Esmeraldas me llamó sobre manera la atención el oír denominar a las personas muy poco por sus propios nombres, pero sí por los sobrenombres o apodos, y cuando menos, por las abreviaciones ya indicadas.

En la provincia de Esmeraldas casi no hay persona que no tenga su sobrenombre. Esta mala costumbre se acentúa más en los pueblitos y en las parroquias fuera de Esmeraldas. En la misma ciudad de Esmeraldas he podido oír esto aún en la clase que se dice culta; pero en el Colegio de Segunda Enseñanza de reciente creación, esto ha quedado prohibido terminantemente.

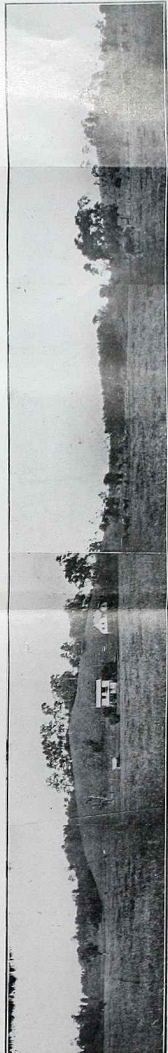
Los sobrenombres que he logrado anotar en mis recorridos y que aquí presento, relativamente son pocos: pero creo son suficientes para dar una idea general de lo disparatados que son; pues muchos de ellos no significan nada. Propiamente estos apodos no tienen nada de chistoso o cómico y muchos de ellos son hasta groseros. He los aquí:

SOBRENOMBRES ANOTADOS EN EL NORTE DE LA PROVINCIA

Huevito	Mico	Boquivieja	Pan de cabo
Huevón	Bahoca	Nadasanto	Pan de huevo
Huevazo	Palmicho	Nariz-e borrego	Ratón con huevo
Chocolirio	Manachea	Mano e sapo	Teorata
Chancruf	Quiquí	Bellún	Huevoepavo
Popó	Changa	Pinchabala	Tripada
Quinceona	Porjoré	Pan blando	El tigre



Vista Panorámica de la Desembocadura del río Ostiones.



Vista Panorámica de la Heda. ganadera "Orquesta", en las regas del hermoso río Ostiones.

Seis y cinco	Juan chepo	Grúa	Cacuembo
Gorrita	Gusaney	Manoetrinche	Caraccocada
Medio pollo	Abortoetunda	Caeruca	Carachuevo
Pluma	Chicano	Fiera peluda	Carapavo
Cocobolo	Michiguí	Rey sucio	Congolino
Ruca	Pelito	Peguereta	Grijalva
Curra	Cachupín	Pilagua	Culocoso
Mistring	Laraila	Chitagua	Culantrón

He oído en algunas casas denominar a todos los miembros de familia, solamente por sus apodos, y así conozco a tres hermanos denominados de menor a mayor: huevito, huevón y huevazo, respectivamente.

De ser bautizados con esos disparatados apodos no se libran ni los forasteros; pues, esto he podido anotar especialmente en San Lorenzo.

SOBRENOMBRES ANOTADOS ENTRE ESMERALDAS Y SAN MATEO:

Paratrés	Cañasparadas	Madrebuena	Guacharaca
Capasorra	Deisú	Pataetranca	Juan sin mano
Pataetoro	Cabezaegallo	Chacarero	Lechuza
Patillo	Chinchurra	Icotamiche	Trueno
Pelusa	Chepa	Mangala	Papayanda
Peyeye	Yuca	Pupo	Pollino
Bombita	Chambo	Tormento	Burro
Pataemula	Chélico	Perjuicio	Buminga
Tosa	Plata en perol	Guatín	Sanhopí
Calamidad	Madudú	Sico	Manpora
Tiricia	Chicha fuerte	Chimbija	Bolsita
Saeopapa	Chillao	Chorila	Huevudo

SOBRENOMBRES COMUNES EN PUNTA GALERA

Cumbamba	Guaduzca	Pisaquedito	Tomá
Calapejón	Jarijatija	Máma	Manteca-porol
Finado	Cualquier huaza	Panseco	Bolsaetoro
Come piedra	Acorazado	Conto	Guambo
Chineanchay	Pavita ronca	Carolbo	Quiquiriquí

Saraza negra	Toro	Bocaetarraya	Siseñó
Cusa	Caspa	Buen tútano	Toloraño
Quinde	Gute	Mister	Sinapismo
Mugre	Masanco	Bucho	Naranjada
Angarilla	Burbuja	Chagüí	Camboa
Pela	Mamaenpaico	La puerca	Mala vida
Tablero	Soña	Leño	Santom
Urruco	Perinola	Guambo	Gallo
Compa-gallo			
Mala capa			

He averiguado el significado de algunos de estos apodos y he podido sacar estos datos: que al decir compa-gallo, quiere decir que el compadre sabe cantar la canción del gallo; al decir santo parado, se significa igualmente que el mencionado sabe cantar la canción del mismo nombre; tolorano, significa muy negro; guambo, significa machete; angarilla, significa montura de ensillar a los caballos, etc.

Los apodos pataetro, pataemula, saccepapa, cabezaegallo, pataetranca, bolsaetro, etc. etc., son en realidad palabras compuestas, pues significan pata de toro, pata de mula, saco de papa, cabeza de gallo, etc. etc.; pero como existe la tendencia de hablar rápido y suprimir muchas sílabas y aún palabras, resulta que en los ejemplos citados la sílaba de la hacen e y entonces intercalan entre las otras dos palabras y luego pronuncian el todo como una sola palabra.

Otra observación que puede constatar el lector curioso, es que en los apodos de la provincia de Esmeraldas, como en casi todos los de la Costa, es más frecuente la s, como se oye algunas veces en la Sierra. Además, la letra s, terminal casi nunca se pronuncia entre los nativos; pues no dicen: los gallos, las gallinas, los pollos, las hojas, los libros, los zapatos, etc., etc. sino los gayo, las gayina, los poyo, las hoja, los libro, los zapato, etc.

Tampoco pronuncian la z terminal: no dicen la raíz, maíz, lápiz, etc. sino la raí, maí, lápi, etc.

Desde luego lo de la s y z no es una novedad para la Costa.

CAPITULO X III

EL PROBLEMA EDUCACIONAL DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

I.—SINTESIS DEL ESTADO ACTUAL.—ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LA PERSONALIDAD EDUCATIVA DEL PROFESORADO.

II.—INNOVACIONES Y MEJORAS QUE HAY QUE REALIZAR EN FAVOR DE LA EDUCACION PROVINCIANA.

INTRODUCCION

Resolver el problema educacional es lo fundamental para la Patria. Resuelto este problema, los demás se resuelven inmediatamente: porque débese tener muy en cuenta que el adelanto material de un pueblo depende del grado cultural del mismo. Es por esto que los pueblos ricos y adelantados materialmente, artísticamente, comercialmente, etc., lo son también culturalmente. La historia de la civilización se ha encargado de confirmar lo dicho.

Todo ecuatoriano deseoso del progreso de su Patria, debe en lo posible ayudar a su desenvolvimiento, desde cualquiera de las actividades. Al que esto escribe le interesa tanto el problema educacional de la Patria, como el estudio de las realidades y de su naturaleza; y es por esto que aprovecha toda oportunidad para escribir, comentar,

criticar, etc., sobre las organizaciones educacionales; porque así se estimula, corrige o ayuda a sus miembros y sus dirigentes.

El presente artículo trata sobre el problema educacional de la provincia de Esmeraldas y es fruto de mis observaciones propias y obtenidas durante mi estadía en tan bella y rica provincia, cuando Rector-Fundador del primer Colegio de Segunda Enseñanza. Durante mi permanencia, tuve oportunidad de recorrer casi todos los poblados en las costas de Esmeraldas y conocer de cerca la realidad educacional: las escuelas, los locales, el profesorado, etc.; y al propio tiempo que anotar sus faltas y deficiencias. Todo esto está consignado en este artículo, dividido en dos subcapítulos.

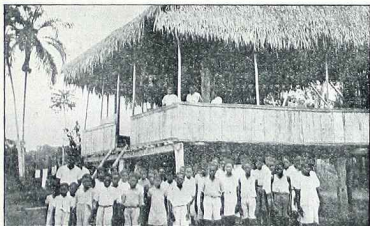
Un factor desfavorable para el desarrollo cultural de la provincia de Esmeraldas ha sido la falta de rápidas comunicaciones con los principales centros de la República; pero si es cierto que la provincia está alejada material y culturalmente, aún de la misma capital, también ha sido cierto que esta misma circunstancia ha favorecido a casi la totalidad de los profesionales inescrupulosos y faltos de honradez profesional, para el logro de sus intereses partidaristas y personales. Y no habiendo quién controle estrictamente, gran parte del profesorado se ha dedicado a la politiquería y a la propaganda de doctrinas disociadoras, descuidando en mucho la verdadera misión del maestro, cual es el apostolado por la educación.

I

SINTESIS DEL ESTADO ACTUAL (1)

La provincia de Esmeraldas, sin embargo de estar geográficamente a pocos kilómetros de la capital de la República, está alejada materialmente de la cultura, por falta de vías de comunicación. La ayuda y el control educativo llega tarde. Existe solamente un correo semanal. Las

(1) Los datos presentados en este capítulo, corresponden al año 1940, año que estudié la provincia. M. A. S.



Escuela de Anchayacu, a orillas del río Onzole

autoridades educacionales conocen poco o nada sobre la realidad esmeraldeña: no conocen el medio; no conocen a sus elementos colaboradores y no saben que éstos, antes que maestros de escuela, se sienten grandes políticos o politiqueros de exoticismos fuera de nuestra realidad. Gran parte del magisterio esmeraldeño se siente sabio y parece respirar sabiduría por todas las partes de su cuerpo, y de manera especial la clase normalista. El maestro esmeraldeño, descuidando en gran parte su verdadera misión, ambiciona y tercia en la política; primero quiere ser concejero municipal, autoridad civil o política; interviene en todo, le compete o no.

Ya he sentido en otras ocasiones que el adelanto cultural de los pueblos depende principalmente de sus colaboradores, pero si éstos se desvían de su misión, cual es la de enseñar con el ejemplo, todo está perdido. En gran parte el atraso educacional de la provincia de Esmeraldas se debe a la mínima acción patriótica de sus colaboradores: pues, los que son normalistas viven del sueldo y de sus pretensiones, y los que no lo son, de su acomodo y de su

ueldo. Parece que estos elementos renegaran de la cultura de sus comprovincianos; talvez por intereses egoístas, y así por ejemplo, cuando se fundaba el nuevo Colegio Nacional, muchos de los maestrillos de escuela vieron esto de muy mala gana y hasta se atrevieron a escribir en la prensa esmeraldeña en contra del Colegio y al propio tiempo que ambicionaban algún puestito en el mismo.

Parece que muchos maestros de escuela no querían que funcionara el Colegio de Segunda Enseñanza, porque veían que las aspiraciones de la juventud les llevaba a hacerse no sólo maestros de escuela, sino algo más dentro de la cultura nacional.

Y después de todo, el mismo Ministerio de Educación nunca se ha preocupado seriamente del problema educacional de la provincia de Esmeraldas.

Lo que en este artículo expongo está sujeto a la verdad: observaciones personales y datos obtenidos oficialmente en mis recorridos. Hasta ahora no existen verdaderas estadísticas, ni siquiera datos aproximados de la población escolar esmeraldeña. Los que presento son los más aproximados hasta la fecha. Veámoslos.

I.—Educación Pre-escolar:

En toda la provincia de Esmeraldas no existe sino un solo Jardín de Infantes (con una directora y dos profesoras), con 155 niños asistentes, distribuidos así: 47 hombres y 108 mujeres; el primer grado con 50 alumnos, el segundo con 52 y el tercero con 53. Las profesoras son excelentes trabajadoras, pero no pueden rendir más por falta de material de toda clase.

El local donde funciona el Jardín es inadecuado; es un solo cuarto viejo y destartado; faltan muchos asientos para los infantes. Es un Jardín de Infantes y sin embargo no tiene un patio para recreo y juegos, ni un jardín para el esparcimiento.

El local debe funcionar cerca del parque y en una casa por lo menos higiénica; la que actualmente sirve de local, será todo, menos Jardín de Infantes.

De acuerdo con la población pre-escolar de Esmeral-

das, débese aumentar el profesorado del único Jardín infantil que existe y buscar urgentemente un nuevo local: amplio e higiénico.

2.—Educación Primaria

a) LA POBLACION ESCOLAR:

De acuerdo con el artículo 36 de la Ley Orgánica de Educación, la población escolar aproximada de la provincia de Esmeraldas (de 6 a 14 años de edad), es de 10.000 (?); de esta población se han inscrito y matriculado solamente 5.819 escolares, distribuidos así: 3.034 hombres y 2.785 mujeres. Pero de estas cifras existen, según datos oficiales, solamente 5.240 alumnos (2.722 hombres y 2.518 mujeres). Estos datos son para mí todavía exagerados, como más adelante demostraré; para mí la asistencia es menor, ya que he tenido la oportunidad de asistir y visitar personalmente a muchas escuelas de la provincia.

Descontando el número de inasistentes (579, según datos oficiales), quedan cosa de 6.200 sin el beneficio de la educación primaria, especialmente niños rurales que viven en la más completa ignorancia y sumándose a la gran cifra de analfabetos de la provincia, cuya suma es de por sí desconsoladora para los que nos interesamos de la cultura del país.

Sigamos con los datos numéricos, que son los que hablan más claramente:

De los 5.240 asistentes, desde el mes de Julio de 1940 disminuyeron a 5.192 (distribuidos así: 2.690 hombres y 2.502 mujeres). Esta disminución se atribuye a la falta de posibilidades económicas de sus padres, pues, sacan de la escuela a sus hijos a fin de que les ayuden en el trabajo; otra causa es lo frecuente de las enfermedades.

La cifra de los 5.240 asistentes, disminuye notablemente al llegar los exámenes finales en Enero; pues apenas llegan a los 4.500 alumnos en toda la provincia. Pero para nuestros cálculos tomemos la cifra del medio año escolar: 5.192.

De esta cifra se sacan los siguientes componentes:

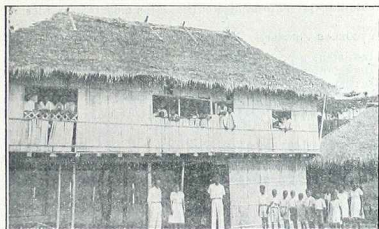
Asistentes a escuelas urbanas fiscales:	1.543 (732 hm. y 811 mrjs.)
Asistentes a escuelas urbanas municipales:	0000 (pues, sencillamente, no existe una sola escuela sostenida por el municipio esmeraldeño).
Asistentes a escuelas urbanas particulares.	151 (41 h. y 110 m.)
Es decir que la asistencia escolar urbana de la ciudad de Esmeraldas es en total	= 1694 (773 h. y 921 m.)
Asistentes a las escuelas rurales	3498 (1917 h. y 1581 m.)
Asistentes a la única escuela predial de la Hacienda «Mútille» de San Mateo	44 (26 h. y 18 m.)
Número de asistentes a las escuelas rurales de la provincia	= 3542

Francamente me causó mucha pena el saber que el Municipio de Esmeraldas no sostenía una sola Institución escolar, sin embargo de que existe una disposición terminante de la Ley de Educación, que de sus rentas, un porcentaje determinado es para el incremento y sostenimiento de instituciones educacionales. Digo que me causó mucha pena esta deficiencia, porque el mismo Presidente del I. Concejo de 1939—40 era un maestro de escuela y sin embargo no se había preocupado seriamente, confirmando de esta manera lo sentado en las primeras páginas de este artículo.

La población escolar asistente de 5.192 está repartida en 57 escuelas (9 urbanas y 48 rurales).

De las nueve urbanas, siete son diurnas (3 de hombres, 3 de niñas y 1 mixta), dos son nocturnas (1 de varones y 1 de mujeres) y a estas nocturnas asisten, según datos oficiales, solamente 39 alumnos.

Las escuelas de educación primaria de la provincia de Esmeraldas son de dos clases: elementales y medias.



Escuela de Orqueta, sobre el río Ostiones

Asisten a las escuelas elementales	4354 (2637 h. y 1987 m.)
Asisten a las escuelas medias	687 (282 h. y 405 m.)
Suman	5041 que asis. a esc. fisels.
Más los	151 > > > > parts.
de la Provincia:	(41 h. y 110 m.)
Total de asistentes	5192

Hasta aquí hemos indicado la distribución de los 5.192 escolares asistentes. Ahora indiquemos el número de alumnos retirados de las escuelas y sus causas:

Nuestras observaciones personales indican que una gran mayoría de los alumnos se retiran por pobreza familiar, luego por las ocupaciones que de sus hijos hacen los padres en sus quehaceres y luego por enfermedad. Sin embargo en las estadísticas oficiales observamos que los separados por tener que trabajar, son pocos; pero esto se explica, pues, los padres y los mismos niños no declaran las verda-

deras causas por las que se separan. Por la importancia que puede tener para muchos interesados en esta clase de estudios, presento aquí algunos datos muy interesantes:

ESCUELAS FISCALES

Inasistentes por enfermedad	217 (113 h. y 104 m.)
Inasistentes por muerte	11 (4 h. y 7 m.)
Inasistentes por cambio domic.	.....
Inasistentes por trabajo en cas.	147 (86 h. y 61 m.)
Inasistentes por otras causas.	177 (94 h. y 83 m.)
En total	552

ESCUELAS PARTICULARES

Inasistentes por enfermedad	8 (2 h. y 6 m.)
Inasistentes por otras causas	8 (2 h. y 6 m.)
En total	568

En la cifra oficial de inasistencia por **otras causas**, están incluidos los que no regresan a la escuela porque sus padres los obligan a trabajar. Este retiro lo hacen en su mayoría según he podido comprobar, entre el tercero o cuarto año de asistencia.

Por el mismo cuadro anterior se observará cómo la inasistencia en la escuela particular es mucho menor que en las oficiales; esto se debe sencillamente al factor económico; pues los alumnos de la escuela particular son de padres de mejores posibilidades que los de las laicas.

CLASIFICACION DE LOS ALUMNOS POR LA EDAD Y LA NACIONALIDAD

Escuelas diurnas	Fiscales		Particulares		Totales
	H.	M.	H.	M.	
De menos de 6 años	174	283	2	5	464
De 6 a 12 años	1835	1727	41	83	3686
De más de 12 años	954	682	28	28	1664
Escuelas nocturnas					
De menos de 10 años	22	.....	.....	.....	22
De 10 a 15 años	44	.....	.....	.....	44

Por la nacionalidad

	Esc. Fisc.		Esc. Part.		Totales
	H.	M.	H.	M.	
Ecuatorianos	2920	2626	43	116	5705
Extranjeros (colombianos)	52	42			94

Observaciones: En la clasificación por edades, al decir de más de 12 años, se incluye a los jóvenes y adolescentes de las escuelas rurales, que según he anotado en mis excursiones tienen hasta 16 y 18 años, y en una escuela de Anchayacu, había en el tercero y último grado un alumno de 19 y medio años de edad.

En esta misma parte debo indicar la edad de las alumnas negras que asistían a la escuela nocturna de la ciudad de Esmeraldas; algunas de ellas tenían veintidós o más años.

En general, en la provincia de Esmeraldas, la terminación de la escuela se hace a una edad avanzada, en la adolescencia o pasada la pubertad, la prueba de ello es que el alumnado que se ha matriculado o que se matriculó en el primer año del colegio de segunda enseñanza, tenía edad de hasta 18 y 19 años, lo que en la Sierra se hace esto mismo en forma normal entre los doce y trece años de edad.

Los alumnos indicados en la estadística como extranjeros, son en su totalidad de nacionalidad colombiana; son niños que pertenecen a padres colombianos y que han venido a vivir en la provincia. De la estadística indicada en los cuadros, el 95 por ciento corresponden a las escuelas del norte de la provincia: Mates, La Tola, Limones, Borbón, San Lorenzo, etc.

Ahora bien, la población escolar esmeraldeña, aunque propiamente es ecuatoriana, tiene en un gran porcentaje origen colombiano; sus padres son colombianos o sus ascendientes casi siempre son colombianos; los apellidos en su mayoría son de origen colombiano.

Datos que interesarán sobre manera a nuestros lectores, son los relacionados con la clasificación de la población escolar por razas. Hélas aquí.

**CLASIFICACION POR RAZAS DE LOS
ESCOLARES ESMERALDEÑOS**

	Esc. Fisc.		Esc. Part.		Totales
	H.	M.	H.	M.	
Mestizos y mulatos	1719	1651	7	80	3457
Negros	1193	892	3	20	2108
Indígenas	32	83	.....	.....	115
Blancos	48	43	33	66	190

Respecto a estos datos queremos hacer algunas aclaraciones: El porcentaje de población escolar negra en la provincia de Esmeraldas es grande, el más elevado de la República, debido no sólo a los antiguos ascendientes, sino a la constante inmigración actual de los negros del sur de Colombia; todo desde luego, en perjuicio de la población esmeraldeña, ya que los negros son ociosos por naturaleza, y con la mala circunstancia de que los negros y mulatos que inmigran de Colombia son de pésimos antecedentes y además, paupérrimos; de tal manera que la provincia en lugar de mejorar racial, industrial e intelectualmente, pierde más. Muchos de los negros inmigrados de Colombia, son prófugos de la justicia, ladrones cuatrosos y criminales y sin ninguna profesión u oficio.

La población escolar de raza blanca es reducida. Solamente a la escuela particular de monjas asisten 99 alumnos de raza blanca y luego asisten a todas las 56 escuelas de la provincia solamente 91 alumnos de raza blanca. Esto revelará claramente a los interesados en esta clase de estudios.

Otro dato importante es el que se refiere a la presencia de alumnos negros en la escuela particular de Esmeraldas: son solamente 23. Esto indica que los negros no están en mejor situación económica para sostener a sus hijos en escuelas pagadas.

Los indígenas que se educan en la provincia son pocos relativamente, pues, apenas alcanzan a 115, y éstos corresponden en su casi totalidad a los poblados del río Santiago.

En cuanto a los mestizos y mulatos parece existir una confusión en la determinación, pero que creo explicar con las siguientes combinaciones:

Negro y blanco = Mestizo-mulato

Negro y blanco cruzado = Mulato tipo

Negro e indio = Zambo

De estos cruzamientos han resultado algunas subrazas o variedades típicas: el mulato por ejemplo, es variado en su constitución anatómica, pero es caracterizado por el color de su piel (bronceado) y por la calidad de su pelo (grueso y lacio).

Existen algunas categorías de mestizos: mestizo-mulato, mestizo-negro. El mulato es generalmente de temperamento y carácter insoportables. El zambo es un mestizo típico: carácter y costumbres del negro; como también el color de su piel, el color y aspecto del pelo y de los ojos; en cambio tiene la estructura anatómica del indio.

b) DEL PERSONAL EDUCACIONISTA

Presentaremos primeramente los datos oficiales:

Profesores de Grado	Esc. Fisc.		Esc. Par.		Totales
	H.	M.	H.	M.	
Normalistas	10	11	.....		21
Bachilleres	2	..	.....		2
Con Título de Primera	0	0	.....		0
Con Título de Segunda	0	0	.....		0
Con Título de Tercera	20	30	.....		50
Sin ningún Título	41	58	.....	4	103
Número de profesores ordinarios.....					176

Profesores Especiales:

De gimnasia	2.....	2
De trabajos manuales	3.....	3
De corte y confección	1.....	1
Número total de profesores.....		182

Del cuadro anterior se deduce que solamente un 25 por ciento son profesores titulados y del 75% no titulados podemos sacar que el 50% hacen del magisterio solamente un **modus vivendi**. De tal manera que si se puede sacar a priori el grado de aprovechamiento escolar, y más todavía si se toma en cuenta que la mayoría de los llamados maestros, son verdaderos politiqueros y propagandistas de exotismos.

Del 75% del profesorado sin título, podemos seleccionar un 5% de profesores que merecen toda clase de consideraciones, por sus largos años de práctica, como por su honradez profesional.

Los 182 profesores del cuadro anterior, están distribuidos así:

Prof. urbanos	19 H.	y 43 Muj.	total	62
Prof. partic.		4	>	4
Prof. rurales	56 H:	y 59	>	115
Prof. rurales-prediales	1 H.	.....		1

En la provincia de Esmeraldas no existe sino una sola escuela predial, y esto francamente es una lástima, ya que existen muchos latifundios pertenecientes a ricos que no se preocupan de la educación de su gente. La escuela predial de Mútile, de la Hacienda de la señora Sara Concha de Gastelú es un modelo. Así debería exigirse a los demás hacendados.

Actualmente necesitan en forma urgente de escuelas prediales las siguientes secciones de la provincia: en Molinita y Molina, en La Tolita, en Castelnovo, en Lagarto, etc., etc. Para conseguir la creación de estas escuelas, el Ministerio de Educación no tiene sino que hacer cumplir la ley de Educación y por lo mismo exigir a sus propietarios latifundistas.

CLASIFICACION DEL PROFESORADO POR EL TIEMPO DEL SERVICIO

	H.	Esc. Fisc. M.	Esc. Part. H. M.	Totales
Con 25 o más años	1	.....		1
< 20 a 24 >	3	....3.....		6

	Fiscales		Particulares		Totales
	H.	M.	H.	M.	
con 15 a 19 años	3	7	.....		10
> 10 a 14 >	13	19	.....4.		36
> 5 a 9 >	17	29	.....		46
> 1 a 4 >	30	37	.....		67
> menos de 1 año	9	7	.....		16

Total 182 prof.

En la categoría de profesores con servicio de 1 a 4 años están la mayoría de los improvisados; son casi todos jóvenes y en su mayoría rebeldes y disociadores. Sin embargo en esta misma categoría he llegado a conocer a un verdadero apóstol de la enseñanza, me refiero a un profesor de la escuela de Tonchigüe, señor Lupercio Rubio.

Los profesores con 20 y más años de servicio son muy competentes, pero tienen siempre el peligro de ser sacados del servicio por no tener título de ninguna clase; en tanto que conozco a gran parte del profesorado improvisado y francamente constituye un verdadero desastre y lo que es peor, esos títulos de tercera que poseen son conseguidos con las peores inmoralidades. En esto debe existir un verdadero control. Desgraciadamente el Director de Educación que esto se proponga, saldrá siempre perdido, por la campaña desvergonzada que saben hacer al hombre estricto y exigente.

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE EL PROFESORADO ESMERALDEÑO

Al 99 % del profesorado esmeraldeño se oye siempre decir «SOMOS REBELDES», para decir que ellos no acatan nada del superior o para expresar que no hacen caso a nadie. Muchas veces confunden la rebeldía con el incumplimiento. Nunca les ha gustado ser sancionados y parece en realidad que nunca lo han sido. Pero en gran parte han tenido la culpa las mismas autoridades educacionales, pues, nunca han sabido imponerse con el ejemplo, para luego sancionar; las autoridades educacionales locales han aprovechado de la posición solamente para el logro de sus ambiciones personales y políticas. He conocido casos en que

una autoridad educacional se ha hecho candidatizar a la diputación y luego ha exigido que el profesorado vote por él.

Para gran parte del profesorado la **libertad** lo hacen **libertinaje** y nadie tiene derecho a imponerles. De ahí que cuando haya una autoridad estricta, severa como lo fué el Director Señor Segundo Mantilla, los gritos y protestas venían de todas partes.

Los maestros, especialmente los normalistas, se creen siempre una potencia de sabiduría: sus pretensiones son enormes y talvez inauditas. Pero esto si tiene su explicación: desde los Normales vienen cultivando estas pretensiones y luego vienen a Esmeraldas donde encuentran un medio adecuado para el desarrollo de esta mala semilla. Por eso creo que lo que se debe inculcar desde los normales a sus aspirantes es más que todo patriotismo y modestia.

El maestro de escuela tiene derecho a aspirar, pero cumpliendo con sus deberes. Así como el médico se ocupa del tratamiento de los enfermos, el zapatero de sus zapatos, el maestro debe preocuparse primero de la enseñanza. El maestro debe demostrar su sabiduría por las conferencias, por las divulgaciones, etc, pero no por las alaracas.

El 95 % del profesorado Esmeraldeño es político o politiquero; más se preocupa de las elecciones, de los bulldados que de su propia misión. El 60 % del profesorado es propagandista de exoticismos.

Solamente el 5 % del profesorado esmeraldeño cumple con su deber de maestro.

El 50 % de la población esmeraldeña tiene como máxima aspiración llegar a ser maestro, para luego buscar lo deseado en los otros campos especialmente en el político.

A todo lo sentado es necesario poner pronto el remedio adecuado, para lo cual invito al Migisterio de Educación a resolver urgentemente. El «nosotros somos rebeldes» hay que cambiarle por el «nosotros somos cumplidos profesionales» o por el «nosotros somos apóstoles de la enseñanza».

c).—DE LOS LOCALES ESCOLARES Y DEL MOBILIARIO

Descontadas las escuelas urbanas «Juan Montalvo», «21 de Septiembre», «Hispano América» y la escuela predial de Mútile, todas las demás funcionan en locales inadecuados. Del total de escuelas de la provincia, 27 funcionan en locales arrendados, estrechos y sin abundante ventilación; muchos locales son hasta sin puertas, de paredes sucias, casi nunca pintadas. En mis recorridos por la costa sur y norte, pude darme cuenta de todas estas deficiencias y también me he podido dar cuenta que de las escuelas rurales, solamente cuentan con buenos locales, relativamente, la escuela «Méjico» de Borbón, la de Horqueta y las dos de Rioverde, pero que dado el crecido número de alumnos, vienen en la actualidad sumamente estrechas. Pero en esto debo reconocer la abnegación de los profesores de Tonchigüe y de Mates (Rocafuerte), señores Lupercio Rubio, y.....Castillo, respectivamente, y no menos la inmensa labor que viene haciendo el profesor de la escolita del cacero de Anchayacu. Estos abnegados profesores reciban los aplausos y estímulos del que esto escribe.

Casi todos los locales escolares de la provincia, siendo inadecuados, no tienen el suficiente mobiliario; más del 30 % de la población escolar asistente, permanecen de pie durante las clases, o cuando más sentados en el suelo

Esta deficiencia se debe remediar cuanto antes. Los muebles deben ser trabajados en la misma provincia aprovechando la variedad de maderas finas e incorruptibles de que se dispone.

Con excepción de las escuelas urbanas, en ninguna de las rurales he podido observar la presencia de un pequeño anaquel o armario para guardar los papeles, las listas, las guías, etc. En escuelas con más de dos grados y con más de 100 alumnos existe un solo pizarrón y aún éste roto, remendado.

El Gobierno, en lugar de pagar tanto arriendo por locales, debe construir anualmente unos cuantos, siguiendo un plan, hasta dotar de todos los necesarios. Además, debe obligar al Municipio que de sus rentas mantenga si-

quiera dos escuelas experimentales, dos rurales y por lo menos dos urbanas: una de hombres y otra de mujeres.

d).—DEL MATERIAL ESCOLAR

Las escuelas tanto urbanas como rurales de la provincia no tienen nada de material escolar. No tienen tiza, no tienen papel. El maestro sufre de todo, desde su salud hasta el material indispensable para el trabajo escolar.

Nuestro Ministerio de Educación debe atender de preferencia a las provincias alejadas o descuidadas como la de Esmeraldas.

e).—DE LA HIGIENE ESCOLAR

Casi siempre esta provincia ha vivido sin médico escolar y si existe el médico, se carece de todo lo necesario para los auxilios oportunos.

Los médicos son mal remunerados.

La provincia de Esmeraldas, como todas las tropicales nunca debe hacer faltar el médico escolar. Los casos de enfermedades tropicales son abundantes y perniciosas.

3.—Escuelas elementales o de Orientación Profesional

Existe una sola. Tiene por objeto, de acuerdo con la Ley, dar suficiente preparación en artes manuales e industriales a los alumnos, que terminado el período primario, no están en posibilidad de seguir la educación secundaria.

La creación de esta escuela, llamada también de Artes y Oficios, es muy plausible y muy pronto vendrán los beneficios.

Lo aconsejado es que se cree otra escuela complementaria de tipo rural y que en mi concepto debe estar situada por el norte de la Provincia, por Limones, por ejemplo, que es el centro de actividades entre los poblados del norte de la provincia y de los caseríos del estuario y cuenca del río Santiago.

Si esto no se consiguiera, bueno sería que se otorguen dos becas por parroquia para que aprendan en la Escuela de Esmeraldas. De esta manera se tendrían 40 o más alumnos por año.

El actual local es inadecuado para el buen funcionamiento de las Escuelas; es sumamente estrecho; antihigiénico, sin patios, ni locales para talleres.

4.—Educación Profesional: El Normal Rural

Para provincias como la de Esmeraldas y las demás de la Costa, se hacía muy necesaria la inmediata creación de escuelas especiales para la formación del mayor número de maestros rurales. Esto se ha comprendido pronto, y el Normal Rural de Esmeraldas viene funcionando cosa de cinco años. Han egresado ya dos grupos de maestros. Parece que el funcionamiento está sujeto a los Reglamentos.

Pero extraña que todo un normal rural siga funcionando en el centro de la urbe esmeraldeña, y lo peor en un local de lo más inadecuado, estrecho, sin patios, ni jardines etc., etc.

Bien está que al principio haya venido funcionando en la ciudad, hasta atraer alumnos, orientarse, etc., pero ahora que ya tiene sus alumnos propios y numerosos, de ninguna manera debe permanecer en la ciudad, y las razones principales son las siguientes:

1º.—por la técnica y el medio; 2º.—por la comodidad y 3º.—por el alejamiento completo de la politiquería partidaria que reina en la ciudad y que fácilmente contagia a la Institución y al alumnado.

Es necesario que el futuro maestro actúe desde el principio en su propio medio, y en el caso del maestro rural, que se familiarice con el «amor al niño y a la tierra».

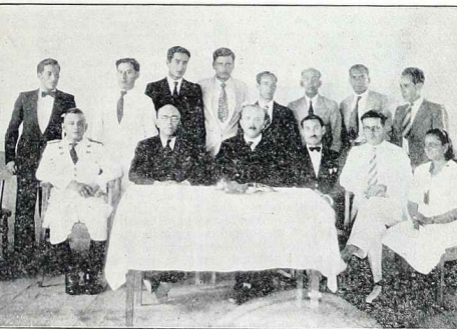
Para el que esto escribe y conoce la realidad educacional de la parroquia de Esmeraldas, la Normal Rural «Vargas Torres», debe situarse en la parroquia de La Tola, que es el centro de los poblados del norte de la provincia y además por que cuenta con dos locales que adecuándolos convenientemente, se podrían utilizar perfectamente, y porque así se daría más importancia a la porción norteña de la provincia, y que actualmente va decayendo, sin embargo de su gran importancia histórica.

Puédese también trasladar el normal rural a la parroquia de Horqueta, a pocos Klm. al norte de la ciudad de Esmeraldas, y donde hasta hace poco funcionaba una Escuela—Granja.

Una observación que he podido sacar durante mi permanencia en esa provincia, es que el egresado del Normal Rural, no tiene la suficiente preparación sobre labores agrícolas; no sé a qué atribuir, al profesor, a la falta de buenas prácticas o a la situación del local fuera del medio que le corresponda.

En un recorrido por el norte de la provincia se quejaban de los profesores recién egresados, decían que su preparación es deficiente; no sé qué haya de verdad, pero digo haber recibido una carta reveladora de una profesora muy distinguida de la provincia y que a continuación reproduzco algunas líneas: «.....al normal rural hay que sacar a donde le corresponde y de acuerdo con la finalidad que se ha dado al crearlo; de los seis maestros rurales que se graduaron el año pasado (1940), ninguno da rendimiento en los lugares donde van a actuar, y tiene que ser así, ya que ellos nada saben de la realidad campesina y agrícola. Los que mandaron a Horqueta, vinieron porque les tenían locos en las prácticas agrícolas; y sin embargo hay diputados que se interesan en mantener el normal rural dentro de la ciudad, mirando sólo los intereses personales o de círculo, y no los generales del campesino.....».

Algo que pude notar en el profesorado del normal rural, fue el egoísmo o emulación que sentían con la fundación del colegio de segunda enseñanza. Supe que se había llegado a decir que un colegio de segunda enseñanza era demás para Esmeraldas. Yo no sé si esto se deba a un egoísmo profesional o a egoísmo cultural; si lo primero no puede serlo, ya que el uno prepara maestros para el campo y el colegio prepara jóvenes para nuevas carreras liberales. Si lo segundo, mal hecho, porque es demostrar un criterio estrecho y egoísta para con los demás coterráneos. Tener egoísmos porque unos se educan en el colegio de segunda enseñanza y otros en una escuela normal rural, es no conocer el avance de la cultura. Tengo



**RECUERDO DE LA INAUGURACION DEL COLEGIO NACIONAL
"5 DE AGOSTO", realizada el mes de Mayo de 1940**

SENTADOS: de izquierda a derecha: Capitán Efraín Castillo (Intendente de Policía Seguridad), Dr. Carlos Benítez Salcedo (Subsecretario del Ministerio de Educación), Dr. C. Alberto Tapia (Gobernador de la Provincia), Prof. M. Acosta Solís (Rector-Fundador del Colegio), Sr. Jorge D. Jalil (Diputado por la provincia ante el Congreso), Srta. Hilda Padilla G. (Secretaria del Colegio).

DE PIE: de izquierda a derecha: Sr. José M. Guevara (Visitador Escolar Provincial), Sr. Segundo A. Mantilla (Director Provincial de Estudios), Lcdo. Tarquino Navas (profesor del Colegio), Sr. César Alberto Estupiñán (Diputado por la Provincia), Sr. Segundo Mena Dávila (profesor del Colegio), Sr. Ricardo Plaza (Vicerector-Profesor del Colegio "5 de Agosto"), Sr. César Névil Estupiñán (profesor del Normal Rural), Sr. Mario Suárez (Profesor de Educación Física).

conocimiento de que los mismos profesores del normal rural que un tiempo combatieron al colegio de Segunda Enseñanza, ambicionan algunas de las cátedras de éste; en una comunicación de Esmeraldas me dicen así particularmente:.... «si el normal rural sale de la ciudad de Esmeraldas, los profesores se interesarán y palanquearán las cátedras del colegio que al principio deseaban no existiera....». Claro está, no es malo que el hombre tenga ambiciones de elevación, pero tampoco aceptaría las ínfulas y las pretensiones. El maestro de escuela debe aspirar a ser un buen maestro.

5.—La Segunda Enseñanza.

La Educación de Segunda Enseñanza está representada en la provincia solamente desde el 18 de Mayo de 1940, en que se inauguró oficialmente el Colegio «5 de Agosto», brindando de esta manera una mejor oportunidad para la culturización de sus hijos. Era la única provincia que no contaba con un colegio de segunda enseñanza. De acuerdo con el pequeño presupuesto con que se le creó, ha funcionado sin el personal completo, pero en cuanto a la parte técnica de organización, ha superado a sí mismo.

La primera labor del Rectorado desde su fundación, ha sido inculcar cultura y luego ilustración. Su profesorado ha contribuido eficazmente. Se han sentado precedentes de disciplina y cultura, y todo con el ejemplo. Se ha alejado completamente la política y el partidismo, del primer centro educacional de la provincia, que es lo que corrompe y desvía la verdadera misión de las instituciones educacionales.

El colegio «5 de Agosto», se ha inaugurado con 40 alumnos, y que ya lo es mucho, para una población de solamente 14 mil habitantes. Funciona en un local arrendado (1), pero de acuerdo con las necesidades del momento. Ha entrado al cuarto año de vida.

Por la creación e inauguración de este colegio, el Ministerio de Educación, presidido por el Sr. Dr. José María Estrada Coello, recibió muchas felicitaciones, y así un diario capitalino decía al referirse a este colegio: «Su Rectorado, su profesorado, no podía estar mejor representado».

(1).—Desde 1943 el Colegio funciona en un local propio y nuevo. El edificio fue adquirido por el Ministerio de Educación.

Hoy día en este colegio se educa lo mejor de la sociedad esmeraldeña.

Con la creación del Colegio de segunda enseñanza, se ha llenado un gran vacío de la cultura esmeraldeña. Que siga adelante y que lleve por lema, ANTE TODO, CULTURA.

6.—Otros centros educacionales y culturales

En Esmeraldas, como en toda su provincia, no existen otros centros educacionales. El colegio de segunda enseñanza es solamente de última creación.

En cuanto a centros culturales, la provincia de Esmeraldas es pobre. En la capital de la provincia, existe una sola biblioteca pública, pero con falta absoluta de libros de especialización. Libros científicos, casi nada. El número de volúmenes, de acuerdo con la estadística, es apenas equivalente al de nuestras bibliotecas particulares.

¡Tal es la realidad educacional de la provincia de Esmeraldas.



INNOVACIONES Y MEJORAS QUE HAY QUE REALIZAR EN FAVOR DE LA EDUCACION EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

1.—La educación pre-escolar ha dado hasta aquí buenos resultados en la provincia. Sin embargo de que cuenta con un solo Jardín de Infantes y funciona en un local inadecuado, su profesorado ha compensado: se ha especializado con la práctica.

Muchos de los padres de familia van comprendiendo cómo los Jardines de Infantes son verdaderos escalones para la escuela.

El Municipio esmeraldeño debe hacer constar en su presupuesto una partida para el sostenimiento de un nuevo

Jardín de Infantes, ya sea en la misma ciudad de Esmeraldas o en una de las parroquias más importantes, como por ejemplo en la de Limones, procurando, eso sí, dotar de un profesorado especializado para esta enseñanza.

2.—Necesidades de la Escuela Primaria

Por los cuadros y detalles que dimos en el capítulo anterior, se conoce cuáles y cuán múltiples son las necesidades que sufre la escuela primaria de Esmeraldas.

Parece que se han hecho las cosas al revés: en lugar de aumentar escuelas, se han suprimido o suspendido en algunos lugares, así por ejemplo, hasta cuando permanecí allí, no funcionaba la escuela de Súa, como tampoco la de Galera; la escuela-granja de Taseche también había dejado de funcionar. No se qué razones o sin razones habrían para que así se haya procedido con las mencionadas escuelas.

La mejor arma para la culturización de las masas son las escuelas; por lo mismo, créese escuelas y más escuelas en todos los rincones. La provincia de Esmeraldas necesita más que ninguna otra de los beneficios de la escuela.

Actualmente todas las escuelas se desenvuelven en una pobreza franciscana: carecen de edificios adecuados, de mobiliario, de pizarrones, de material de enseñanza, etc.

De las 56 escuelas de la provincia, 24 tienen local propio, pero solamente 2 poseen locales adecuados (la 18 de Septiembre y la Hispano América).

Es urgente, indispensable, que el Estado al mismo tiempo que se preocupa de la dotación de nuevas escuelas y de la adquisición y construcción de otras se preocupe de la dotación del material escolar, del incremento de las partidas para la alimentación escolar y de la efectividad del servicio de higiene escolar, que en esta como en las otras provincias del litoral deben haber siquiera dos médicos: uno para la zona sur y central y otro para la zona norte de la provincia.

La temporada que permanecí en Esmeraldas, no había médico escolar, ni medicamentos.

Es necesario crear bibliotecas escolares por lo menos para los poblados más importantes de la provincia. No se haga faltar las revistas infantiles, los periódicos, etc. Muchos de los empleados del Ministerio de Educación no conocen nada de la realidad educacional de provincias, y peor todavía de provincias como la de Esmeraldas, que hasta de vías de comunicación carece; por eso dichos empleados no sienten las necesidades.

El Municipio de Esmeraldas debe hacer todo lo posible por atender preferentemente a la educación de su provincia. Debe crear y mantener por su propia cuenta algunas escuelas, como lo hacen los otros municipios de la República.

Por todas estas razones llamo PROBLEMA al asunto educacional de la provincia y lo seguiré llamando así, mientras no tenga resolución.

3.—La Escuela Normal Rural

Es necesarísima su existencia; pero debe actuar en su propio medio, en el agro; que puede serlo en La Tola, o en Horqueta, o aún en San Mateo. No es posible hacer funcionar una escuela que prepara maestros para el campo, en el centro de la ciudad, viciándose en la política lugareña.

4.—La Escuela Complementaria

Llamada también de Artes y Oficios. Debe darse todas las facilidades necesarias para su mejor desenvolvimiento: local amplio, talleres, material. Está actualmente llenando una gran necesidad de la provincia; por lo mismo toda clase, de apoyo necesita.

5.—El Colegio Nacional "5 de Agosto"

Como es de reciente creación, necesita de mucho material. Su profesorado debe ser especializado y en lo posible fuera de Esmeraldas. Debe preferirse el profesorado salido del Instituto Superior de Pedagogía. Los colegios de segunda enseñanza forman el escalafón intermedio en la adquisición de profesiones liberales, por lo mismo hay que

tener mucho cuidado de la introducción de la política nefasta para las instituciones educacionales. Por eso mismo el profesorado debe ser sano moralmente y que sea verdadero profesor, antes que politiquero o caudillo de grupo.

Sin embargo de la oposición que tuvo el colegio para su creación, podemos decir que se ha impuesto y espero que sus frutos sean óptimos muy pronto. Hoy se educa en dicho colegio lo mejor de la sociedad esmeraldeña. Se ha terminado la oposición egoísta: «al forastero ni el saludo, peor agua y pan», que escribieron cierta ocasión en un periódico local.

Gran parte del magisterio esmeraldeño necesita conocer y practicar su verdadera conciencia profesional. La disciplina debe ser esencialmente practicada, para que no sucedan los casos de rebeldías mal comprendidas; la rebeldía no es incompatible con la disciplina; pero si la rebeldía se confunde con la indisciplina o la insubordinación, entonces es necesario castigar.

No es posible que un maestro deje su escuela para atender al mismo tiempo o principalmente a su proselitismo politiquero.

Deseamos de todo corazón una mejor organización del ramo educacional de la provincia de Esmeraldas. Deseamos que sus hijos se preocupen de lo más fundamental de la educación. Que nuestros gobiernos nos oigan en este clamor de educacionistas. Que los municipios funden escuelas y creen partidas especiales para la educación. Que el Estado comprenda que la cultura de los pueblos se hace desde las instituciones educacionales y que nunca se olviden de la más rica provincia del país, que estando geográficamente cerca de la capital, está inmensamente alejada de la cultura serrana.

Nuestros deseos son el engrandecimiento en todo orden, de la provincia de Esmeraldas cuyas realidades naturales y educacionales nos tocó por suerte estudiar y conocer.

CAPITULO XIV

ALGUNAS OBSERVACIONES PSICO-PEDAGOGICAS

EN EL PUBER ESMERALDEÑO (1)

Biólogos, psicólogos y hombres de ciencias están de acuerdo al caracterizar a la pubertad como rápido período de evolución de los órganos genitales, junto con una modificación profunda en las actividades físicas mentales y emotivo-sentimentales. Es como si en la pubertad se principiara a organizar un alma nueva que tendría que soportar una crisis bio-psicológica profunda. Crisis a la cual el individuo puede hacer buen frente y tomar adquisiciones nuevas y útiles para él y para la especie.

Naturalmente la crisis depende del orden físico, fisiológico y étnico. El clima, la alimentación, la raza, el antecedente hereditario, anticipan o retardan esta revolución orgánica, psíquica y moral. El clima esencialmente tropical da ya una medida para suponer una influencia marcada. La alimentación del niño en esta sección del país es pobre ya que es el reflejo de la alimentación de sus hogares.

(1) Colaboración hecha por mi señora, la profesora Blanca de Acosta Solís, diplomada en Psicología y Ciencias de la Educación, y publicada ya en la Revista «Educación» del Ministerio de Educación Pública en el número 115 de Agosto de 1941.-Este trabajo ha sido realizado como fruto de las observaciones psico-pedagógicas durante su estadía en Esmeraldas en calidad de Directora del Liceo «Hispano América».

Pues en la ración alimenticia he podido observar que le falta mucho albuminoide (material necesario para el sistema nervioso de esta edad), en esta misma ración encuéntrase una ausencia completa de los núcleo-proteidos y por consiguiente del fósforo (alimento activante principal del cerebro). La alimentación vitamínica: por legumbres, hortalizas, frutas y vegetales, en general, es deficiente; sin embargo de ser posible cultivar y obtener frutos vegetales en abundancia. Se tiene un concepto mal entendido en los hogares, en cuanto a ración alimenticia, pues se cree que la alimentación es suficiente a base de pescado, de plátano y de carne.

En cuanto a la influencia de la raza, nadie puede desconocer la predominancia de la negra y de la subraza mulata, cuyos caracteres son muy conocidos: dejadez, ociosidad marcada, indiferencia casi absoluta por el bien o por el mal, hiperestesia, etc. Sobre todo, la pereza es tan exagerada que bien podemos calificarla de mesopraxia psíquica (pereza incurable). Por este factor de la raza podemos deducir ya, *a priori*, y que luego la experiencia se encarga de comprobarlo que el púber esmeraldeño es distinto del púber de las otras provincias tropicales del Ecuador. La inferioridad es acentuada, un gran beneficio psicológico y biológico de los habitantes de esta sección se obtendría con el cruce de razas más desarrolladas; una inmigración de gente serrana produciría inmenso beneficio psíquico.

En lo referente al factor hereditario, puédesse decir que el púber tiene una gran influencia de las taras de sus progenitores. El alcoholismo, por ejemplo, ha influido en el enanismo palúdico, en el cretinismo psíquico (el púber esmeraldeño, en términos generales, tiene una edad mental muy inferior a la cronológica), etc. Las enfermedades infecto-contagiosas por abusos sexuales, han influido no sólo en la biología del niño, sino también en la mentalidad, presentándose los casos desde débil mental hasta el idiota exagerado; aunque a primera vista, este último, exteriormente, no está bien caracterizado.

A continuación particularmente hablaremos de la crisis orgánica, la que afecta a casi todos los órganos y a todas las funciones. Es en esta edad en la cual el hombre adquiere mayor estatura, peso, fuerza muscular (por au-

mento en volumen y consistencia de las fibras musculares); la piel pierde la delicadeza infantil, el sistema óseo se robustece, los rasgos fisonómicos se acentúan, la cabeza adquiere su tamaño definitivo, el tórax y la pelvis aumentan en amplitud; la fuerza impelente del corazón llega al máximo; la secreción de ciertas glándulas se hace más activa, especialmente de las relacionadas con funciones psíquicas. En fin, hay una sobre-actividad fisiológica que hacen del niño un hombre y de la niña una mujer.

En el púber esmeraldeño se constatan exactamente estas variaciones orgánicas, anotándose eso sí, que en los varones el máximo de crecimiento se halla entre 10 y 16 años, deteniéndose a los 17, en tanto que en las mujeres se encuentra este crecimiento máximo entre los 9 a los 15. El peso en los varones aumenta considerablemente de los 12 a los 16 años y en la niña de los 11 a los 15, es decir, que existe una crisis de peso y de talla muy profunda y que comparando con los datos obtenidos en otras secciones de la República u otros países americanos, es superior o se adelanta en un año; naturalmente esta variación es lógica por cuanto se trata de un púber tropical con diferente clima, herencia, alimentación, etc., al del púber serrano.

Hubiéramos deseado disponer de un cefalómetro con el objeto de hacer mediciones del cráneo; un dinamómetro nos hubiera proporcionado datos relacionados con la fuerza muscular, pero como no es posible disponer de estos aparatos y hacer una buena ficha antropométrica de cada púber, nos contentamos con ir anotando los rasgos físicos más notables, a simple vista.

La fuerza muscular adquiere en el púber normal gran desarrollo desde los 11 hasta los 17 años, más o menos; nosotros por nuestra parte estamos convencidos de que este dato en la mayoría de los casos de púberes esmeraldeños es exacto, anotándose como característica especial que la motilidad es desarrollada extraordinariamente en todas las edades del joven esmeraldeño. Y como se sabe que la habilidad manual no es sino un efecto muscular, podríamos muy bien orientar este exceso de movimientos sin rumbo en funciones útiles en la educación del individuo: en esta época puberiana podría adquirir los rasgos delicados y be-

llos de la escritura, la técnica del dibujo y trabajo manual, un oficio manual cualquiera, etc.

Por otra parte, se caracteriza esta edad, como lo habíamos afirmado al principio, por el desarrollo sexual, traducido en la madurez de sus órganos genitales y en la orientación de la libido dirigida hacia el sexo contrario. Es perfectamente natural que el niño púber experimenta la atracción sexual, que es uno de los elementos de la vida y un complemento indispensable para su normalidad; pero es digno de tenerse muy en cuenta cuando existe adelanto sexual y sobre todo observaciones sexuales. Por conocimiento directo y por conversaciones particulares hemos podido constatar que el púber esmeraldeño en una edad muy temprana, como manifestación de su sexualidad adelantada experimenta el amor-pasión, con todos sus ímpetus, exigencias, desvaríos y furores, una especie de psicosis, que resulta quizás de la influencia del medio en que vive.

Deber del maestro y sobre todo del educador, es, propender a la canalización racional de este instinto, pues de otra manera no sería raro la presencia de formas diversas de homosexualismo, ya sea en el campo exclusivamente psíquico o en el campo material, además los vicios solitarios individuales podrían tener gran cabida. Quédale pues al maestro emprender noble y patrióticamente en la educación sexual, ya sea por medio de lecturas morales o ya sea iniciándole científicamente en el problema sexual.

Obsérvese así mismo que hay una sobre-actividad de las glándulas que regulan el metabolismo, el crecimiento y la morfología del cuerpo, es decir que la tiroides, la hipófisis y la cápsula suprarrenal estarán actuando en sentido positivo y en negativo la epífisis y el timo.

*
* *

Así como en el orden físico se produce un acrecentamiento máximo de actividades, en el orden mental hay una depresión, y sobre todo exagerando quizás los términos podríamos decir con convencimiento, que en el púber esmeraldeño existe una especie de cretinismo mental transitorio bien acentuado.

Empezando desde las manifestaciones psicológicas más simples, obsérvase que el mundo de las sensaciones y percepciones no le interesa al púber mayormente, el conjunto de los colores, formas, sonidos, movimientos, etc. (mundo del que tanto provecho sacó la enseñanza activa de los tres primeros grados), sino que en general, las sensaciones ceden su lugar al juicio, abstracción e imaginación y es por eso que la Geografía, la Historia, la novela, constituyen medios educativos de gran importancia en la pubertad. Pero desgraciadamente al púber tropical, continuamente interesando enormemente el mundo de las sensaciones: colores, formas, movimientos y sonidos; de ahí, que con mucho tino y gradualmente hay que iniciarle en el estudio formal y científico de las materias, sirviéndonos de base quizás el gran desarrollo sensorio-motriz que presenta, podríamos ir con cautela al juicio, abstracción, etc., que tan débiles y pobres se presentan.

Característica de esta edad es también la distracción, pero en nuestro escolar esmeraldeño llega al máximo, lo que trae consigo la disminución casi total de la atención voluntaria. Y en la mayoría de las ocasiones creo que la falta de un buen rendimiento del escolar no se debe, como se cree a veces, a la incapacidad de los profesores o a los procedimientos defectuosos de la enseñanza, sino a esta crisis de atención aguda que presentan. Mediante pruebas de aptitud ortográfica he podido comprobar en alumnas de sexto grado, el debilitamiento general de la atención y de la memoria, durante este período crítico. El 75 por ciento de palabras dictadas van sin tildes y en el 90 por ciento hay sustitución de la **B** por la **V**, signo característico de un estado dismnésico. Y todavía podríamos sacar datos más concluyentes empleando el test de Picado de Vermeulen (del Perfil Psicográfico) u otras pruebas como las de Bourdon-del tachado, a'ternado de letras, o las de Pieron y Kraepelin, que miden sobre todo la atención-reflexión; atención reflexión que a simple vista en el púber esmeraldeño es sumamente débil.

En igual forma, la memoria flaquea extraordinariamente: simples frases, versos sencillos, llanas descripciones históricas, geográficas, etc., son retenidas con gran dificultad y se olvidan pronto una vez que han pasado pocos días. La amnesia es sobre todo verbal, y de ahí que el

maestro en este medio debe valerse de todo, con el objeto de hacer lo más concreta, objetiva e intuitiva su clase; luego debe proporcionar al alumno esquemas, poligrafados, cuadros sintéticos de los puntos tratados. Pues, es difícil conseguir que el alumno pueda hacer una narración correcta de un punto tratado. Quizás se podría obviar este terrible mal con el auxiliar de libros de consulta que le ayudan al niño a recordar los conocimientos y usando en toda clase el mayor número de medios intuitivos.

Tomando en cuenta que la amnesia es sobre todo verbal, está muy justificado también que el inglés no se enseñe en la pubertad. Pues, sus resultados serán nada beneficiosos.

El razonamiento, el juicio crítico, la abstracción y demás procesos centrales de la inteligencia se encuentran en auge; el joven se empeña en juzgar, se empeña por tener conceptos propios, por pensar, elaborar, crear etc. De ahí que el razonamiento matemático dentro de las Matemáticas, el histórico dentro de la Historia, etc. deben ser ampliamente cultivados. En una palabra, cultivando el razonamiento, el juicio, etc. en forma sistematizada, podríamos salir avantes en la enseñanza de las diversas asignaturas y así contrarrestar la falta de atención y memoria, características en esta ciudad, y en alto grado en el esmeraldeño.

Ahora bien, todo púber y especialmente el esmeraldeño es algo razonador, pero usa un vocabulario limitado (en cuanto a riqueza ideológica), quizás esto obedece a la poca pasión que siente por la lectura, inclinación que se despierta intensamente en una época post-puberiana; pues el adolescente quiere ya enriquecer su lenguaje, por este medio. Por esta causa no es necesario obligar al púber a leer, pues en época no lejana sentirá esta necesidad intelectual.

Es característico de la pubertad un exceso sentimental, el joven experimenta nuevas emociones, ambiciones, grandezas exageradas y aspiraciones vehementes. Aparece el pudor, hay exceso de meditación y melancolía que le llevan a buscar la soledad, existe ternura y amor romanesco por determinadas personas o pensamientos; sus

sentimientos son en general intensos, y su carácter altanero y variable; el púber se indisciplina y se enoja con facilidad. Características sentimentales constatadas, en toda su extensión en el púber tropical; con la circunstancia de que al esmeraldeño le acompaña un estado de contento, de alegría perenne, anotándose numerosos casos de sujetos con hiperestesia psíquica, ríen y lloran fácilmente sin justo motivo; alteraciones superficiales, episódicas y momentáneas que pueden conducir a los individuos a enfermedades crónicas, tales, como: la hipocondría, la melancolía, la histeria, etc.

Entre las inclinaciones del esmeraldeño y cuya influencia puede suscitar energías útiles y dirigir la actividad con gran provecho, está el amor propio, la vanidad, la cual bien conducida puede transformarse en la dignidad humana, en la emulación uno de los estímulos más valiosos en el rendimiento escolar. En este período nace igualmente la sinceridad, el odio por la mentira, un extraordinario amor a la independencia, a la libertad. Característica especial es también la indisciplinada, que desgraciadamente en nuestro escolar esmeraldeño ha llegado a un alto grado, constituyendo la mal entendida rebeldía. Recuerdo que en cuanto me puse frente a la Dirección de la Escuela «Hispano-América», y llamé a algunos padres de familia con el objeto de dar a conocer la disciplina indeseable que observaban sus hijos, recibí casi de todos ellos, esta contestación: «es que nuestros hijos son rebeldes» y nosotros tampoco aceptamos esto o lo de más allá, porque sabemos protestar, gritar, etc. Después de sucedidos estos pequeños incidentes traté de indagar la causa de esta exagerada anomalía y creo que uno de los motivos fundamentales en el niño es la existencia de una voluntad pobre, de ahí que sus actos adquieren un carácter impulsivo; impulsividad que no puede ser dominada por la inteligencia que tiene desarrollo deficiente. En estos casos, el sentimiento obra como elemento de impulsión. Es por eso apremiante la educación de la voluntad para llegar a la constitución definitiva y racional del carácter, el cual debe ser dirigido por la reflexión como patrimonio de la inteligencia. Obsérvanse asimismo los sentimientos estéticos del púber íntimamente relacionados con la vida sexual: le gustan los cantos amorosos, la declamación, la pintura a co-

lores, etc., y en el púber esmeraldeño se nota una tendencia especial para la música, el canto, la danza, aptitudes naturales que deben ser cultivadas fomentando el teatro infantil, el mismo que daría una buena entrada económica a la escuela.

Es también frecuente la inasistencia a las clases, manifestación característica en este medio y que seguramente obedece a la crisis moral que sufre el alumno en la pubertad, pues la mayoría de las veces falta por holganza, por ociosidad antes que por enfermedad.

Realizadas algunas pruebas con el objeto de darme cuenta de la tendencia central de las actividades del púber para un determinado oficio o profesión, he podido llegar a la siguiente conclusión: la mujer ofrece menos tendencia profesional que el varón; prefiere ocupaciones ligeras, amenas y un tanto románticas, como: costura, danza, estudios literarios, dactilografía, etc.; de ahí, que lo aconsejado sería la creación de un establecimiento con ciclos culturales especializados en esta enseñanza profesional. El varón, en cambio, reclama estudios que implican el cultivo de la inteligencia, de ahí que la creación del Colegio Nacional «5 de Agosto» haya llenado en parte, las aspiraciones del estudioso.

Conocida la realidad del púber tropical a grandes rasgos, lo interesante es afrontar el problema didáctico con el objeto de señalar los métodos, sistemas, planes, etc. acordes con la conmoción psíquica que experimenta el niño en esta época y que le inutiliza temporalmente para un trabajo de gran rendimiento.

Si en la crisis hay extraordinario desarrollo físico con gran debilitamiento mental, lo aconsejado sería utilizar este exceso de energía física en disciplinas manuales, apropiadas, como: dibujo, trabajo manual, vida de taller, de granja, etc.

Si el cerebro no puede entregarse con éxito a operaciones intelectuales superiores, es imperioso disciplinar al niño para la observación de la naturaleza, pues en medio de este mundo objeto, de gran riqueza intuitiva, pue-

de suplir ventajosamente su deficiencia mental. Pues no hay para qué exigir a la inteligencia esfuerzos a los cuales no podrá responder óptimamente. Lo aconsejado sería más bien un reposo mental a base de un plan de estudios reducido pero intenso y variado. Con esto quiero manifestar que debe ser prohibida la enseñanza enciclopédica; debe aprender lo esencial dentro del saber humano, mediante la selección de conocimientos de necesidad inmediata y que guarden una correlación natural y todo en forma objetiva, concreta.

En el aprendizaje deberá ejercitarse todas las funciones psíquicas y no cultivarse como hasta ahora, unilateralmente la memoria, porque se hará del niño un buen memorista pero asimismo un pésimo razonador.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en la pubertad aparecen nuevos intereses, aptitudes, hábitos manuales, gran cantidad de movimientos automatizados, etc., estos deberán ser utilizados con provecho de la enseñanza en el dibujo, música instrumental, cantos corales; danza, etc.

Y por último, considerando que en el período de crisis de la pubertad, el niño es ante todo: dinámico, entusiasta, alegre, optimista, la educación debe aprovechar de estas buenas cualidades y conseguir por ellas que el individuo pueda dominar el impulso de sus malas inclinaciones, llegando paulatinamente a una disciplina bien concebida, o a lo que pomposamente se denomina «disciplina científica».



CAPITULO XV

EL PALUDISMO, FACTOR ADVERSO A LA CULTURA DE LOS PUEBLOS (1)

CUANDO LA EDAD MENTAL DE UN INDIVIDUO ESCOLAR ES INFERIOR A SU EDAD CRONOLOGICA, QUIERE DECIR QUE EXISTE ALGUNO O ALGUNOS FACTORES DE RETARDO, Y QUE POR LO MISMO SERA NECESARIO BUSCARLOS O INVESTIGARLOS EN SU PROPIO MEDIO

La cultura de los pueblos, se ha dicho, depende de la cultura de sus habitantes. Los hijos del pueblo que han llegado a culturizarse mejor por cualquiera de las causas, están en el sagrado deber de difundir esos mismos conocimientos a los demás, por todos los medios posibles. Y ésta es la razón principal para escribir el tema que encabeza estas líneas.

El tema que hemos escogido para esta divulgación tiene gran importancia práctica en éste nuestro medio tropical. Muchas son las causas que impiden el rápido avance cultural de los pueblos, pero en esta vez indicaremos solamente lo relativo a uno de ellos, al paludismo; pero aplicando de manera especial al escolar.

(1) Capítulo escrito en colaboración de mi señora, Blanca de Acosta Solís, diplomada en Psicología, durante nuestros estudios de observación en la provincia de Esmeraldas.

Que el paludismo es un factor adverso a la cultura de los pueblos, ya nadie lo discute. Pero, cómo?, nos preguntarán. Expliquemos: No es cierto que los individuos sanos trabajan en cualquiera de las actividades, normalmente?; pero en cambio los enfermos no lo pueden hacer. Bien, ésto se debe a que el enfermo o el afectado por cualquier dolencia no tiene todas las capacidades, ni física ni intelectualmente, en forma de potencial activo, como lo tiene un sano.

El paludismo es una de las enfermedades que afecta de la manera más palpable en la actividad del hombre y en todas las edades. Y siendo el paludismo enfermedad común en una localidad, provincia, región o país, todos o casi la mayoría de sus habitantes serán afectados y por lo mismo, afectada grandemente la actividad cultural del pueblo, porque si el padre sufre de esta enfermedad, sufre también su hogar; si la afección es en el escolar y en el maestro, sufre la instrucción de la escuela, y así, sucesivamente.

El paludismo afecta grandemente en el escolar, produciéndole un **retardo psíquico**, esto es, un retardo intelectual, que no debe confundirse con la **anormalidad psíquica**. Los **niños retrasados** son aquellos que su estado mental no corresponde o no está en relación con el **estado físico-mental** del muchacho. Mientras que los **niños anormales** presentan verdaderas anomalías o perversiones psíquicas, fisiológicas o somáticas.

Los niños mentalmente retrasados constituyen, según lo sentado, falsos anormales y forman un grupo especial de alumnos, que requieren también una educación especial, en **escuelas auxiliares**, que desgraciadamente, todavía no tiene nuestro país.

Pero en este medio se encuentran en la edad escolar no solamente ese gran número de **retrasados mentales** sino también cierta proporción de **anormales**. Y tanto el uno como el otro grupo, necesitan, después de seleccionados psicológicamente, una instrucción y una educación especiales.

Opuestamente a los dos grupos indicados, existen los **supernormales** que también requieren educación separada y especial. Pero nuestro deseo es, por ahora, solamente

tratar de los **retrasados mentales**, y esto, de un manera general y luego aplicando a los escolares de este trópico. Los **retardados** constituyen un serio obstáculo a la enseñanza, y especialmente en nuestras escuelas que carecen de aulas especiales y de profesorado idóneo, competente, y más, todavía: no contamos con profesorado bien empapado en conocimientos psicológicos para que apliquen a su vez a los niños **subnormales** o bajo-normales, que son los que aquí llamamos **retrasados**. En las actuales circunstancias, nuestro maestro, cuando conoce psicología encontrándose con esa heterogeneidad de alumnos, tendrá la disyuntiva: o de atender de preferencia a los retrasados, o de atender exclusivamente a los normales.

Las diferencias de capacidad mental son mucho más abundantes en la Escuela Primaria que en el Colegio de Educación Secundaria. Esto es debido a que en nuestras escuelas, por no existir las llamadas escuelas auxiliares, se da cabida a toda clase de elementos educables; pero al Colegio y las Universidades llegan alumnos casi seleccionados.

Como no se han sacado todavía datos estadísticos de psicopedagogía para estas escuelas costaneras, difícil será sentar porcentajes psicológicos en la edad escolar. Pero de una manera general puede decirse que un gran porcentaje de retrasados existen en nuestras escuelas y especialmente en secciones como éstas, en que el paludismo es el primer factor adverso, llegando en algunas porciones rurales a su máximo, por los factores combinados de enfermedades parasitarias y endémicas con las infecciosas y sociales.... Tales factores adversos, atando al organismo, en que éste es más delicado, provocan en el niño la degeneración física-mental, por consiguiente la enseñanza sufre en forma desastrosa, o motivando la despoblación escolar o produciendo un escasísimo o casi nulo rendimiento pedagógico.

Pero lo que hasta aquí hemos notado es la casi ninguna relación entre la edad mental y la cronológica del escolar, cosa que se ha hecho extensible aún al Primer Curso del Colegio Secundario; pues, tenemos los comprobantes de exploración oral y escrita.

Nosotros atribuímos en gran parte esta deficiencia,

entre otras a las enfermedades permanentes y entre ellas al paludismo, si no activo, por lo menos latente en el 99 por ciento de la población.

Para explicar mejor, indiquemos algunas relaciones fisico-psicológicas del escolar normal:

En términos generales puede afirmarse que la talla, el peso, la fuerza muscular, sufren una detención en el período prepúber. En cambio en el estado de la pubertad se manifiesta un aumento progresivo de estas mismas características. En donde se advierte mayor crecimiento, en los varones por ejemplo, es de los 11 a los 16 años, deteniéndose un tanto a los 17; en las mujeres ese mismo crecimiento se anota entre los 11 a los 14 años.

El peso en los varones aumenta en forma extraordinaria de los 13 a los 16 años y en las niñas de los 12 a los 15, lo que señala una anticipación en la mujer y una crisis relacionada con la talla. Estos datos demuestran que realizándose esta crisis física, ésta repercute en la mentalidad del muchacho desfavorablemente, porque al desarrollarse el sistema óseo tan extraordinariamente, los elementos necesarios, como son los fosfatos, son tomados del cerebro. Esta es una de las causas principales para que al adolescente no se le exija durante esta época de crisis grandes esfuerzos mentales; pues acarrea grandes perturbaciones como el llamado SOURMENAGE, la neurastenia, y en algunos casos, la locura, que tiene como origen la psicosis de la pubertad (hebefrenis).

En estado normal, la capacidad normal progresa enormemente después de los 16 años, lo que demuestra que es a esta edad donde el muchacho se encuentra más apto para realizar estudios que requieren análisis y razonamiento. A esta edad la imaginación se exalta, la imaginación y los sentimientos ofrecen razgos peculiares; es la edad de las amistades tiernas de amor romancesco, de las grandes ambiciones, etc.

*
* *
*

De lo dicho, por los datos normales, se desprende que el crecimiento físico tiene íntima repercusión sobre la actividad mental, es decir, la vida vegetativa está relacio-

nada con la vida psíquica. Pero en este medio tropical, como la energía orgánica está menguada por otros factores adversos como el paludismo, hace que se acentúe la pobreza intelectual propia de esta edad, con detrimento para la educación.

En este medio tropical anótase marcadamente el adelanto de la crisis de la Pubertad y un descuido en la alimentación del escolar y que, por lo mismo, el aprovechamiento del muchacho en la escuela es muy pobre. En cambio el escolar que ha terminado su educación primaria (14, 15, 16 y 17 años, según la partida de nacimiento), y pasa al Colegio de Educación Secundaria, está podemos decir, librado de la crisis, (por los datos indicados anteriormente para los normales), y entonces estaría en capacidad para demostrar su gran actividad intelectual, pero ésto en este medio no sucede por cuanto existe un factor adverso, cual es el paludismo latente o activo. Este alarga todas las actividades del estudiante. Es una excepción que el estudiante siga lucido en todas sus actividades y especialmente en las intelectuales.

En tales circunstancias no cabe otra cosa que aplicar solamente el principio Pestaloziano, que dice: «la medida de la enseñanza no es la que el maestro puede dar, sino la que el niño puede recibir», y mejor sería todavía, tomar medidas prácticas y sacadas de esta propia realidad tropical esmeraldeña.

Continuemos:

Las otras causas del retraso mental en este medio, son la falta de higiene, uso de bebidas alcohólicas, sueño insuficiente (pues aquí se duerme menos de seis horas); abandono de los padres, miseria en el hogar, compañías peligrosas. Habiendo miseria en el hogar hay pobreza de alimentación que ejerce notable influencia en el débil mental. Los niños desnutridos, enclenques, no pueden seguir a los compañeros normales, a la vez que son víctimas fáciles de las enfermedades que acaban por liquidarlos. Otra causa para el retraso mental son los defectos físicos,

que por lo general son congénitos. Son también casos probados de retraso mental: la anquilostomiasis, la epilepsia, las vegetaciones adenoideas, la tuberculosis, las caries dentales. Todas éstas producen un retraso actual, pero que si se descuida puede convertirse en definitivo.

Ahora concretémonos a nuestro tema principal: EL PALUDISMO COMO FACTOR ADVERSO A LA CULTURA DE LOS PUEBLOS.

Aquí, en la edad preescolar y escolar, el paludismo es de frecuencia constante, y tanto es así, que se le considera como la plaga de la niñez. Si no se lo trata, o se lo trata insuficientemente y si la inmunidad natural no viene en auxilio, se presentan entonces numerosos casos de verdadero retardo orgánico y mental. El **retardo orgánico** existe generalizado en los niños de nuestro trópico, demostrados por su debilidad, predisposición al cansancio e inferioridad relativa del peso y de la talla. Llegando muchas veces a la gravedad del enanismo, el enanismo palúdico, explicables por el temprano ataque del hematozoario a las glándulas endócrinas.

El retardo mental hemos comprobado, en poquísimo tiempo, por las reacciones tardías del muchacho a los estímulos positivos o negativos (preguntas y repreguntas, etc), por debilitamientos parciales de la memoria, por la disminución de la atención voluntaria (en las clases y explicaciones), por el retardo de las asociaciones de ideas voluntarias, por los trastornos de la afectividad, revelados por un aire de indiferencia o de tristeza. En general el alumno presenta una pobreza patológica para el estudio, debido al cansancio producido por la enfermedad.

Averiguando los antecedentes tenemos para explicar el retraso mental de los muchachos, no solamente en el estado actual del paludismo, sino también en la plasmódiosis prenatal, como ya han sentido muchos especialistas. La infección de la madre, propagada al feto en forma de ultravirus, talvez, ocasiona un gran número de nacidos muertos; los niños que sobreviven presentan desde los primeros días de su nacimiento alzas febriles, sudores fríos,

desasosiego e insomnio; entonces crecen bajo los auspicios desfavorables de la enfermedad y quedando más bien convertidos en portadores de los hemoparásitos.

Tal estado de endemoepidemicidad palúdica ha repercutido fatalmente no sólo en la escuela rural sino también en la escuela urbana. En estas condiciones la enseñanza se hace casi imposible por el cansancio físico-mental de los niños que concurren y por el cansancio latente que también posee el pobre maestro. Es una verdad comprobada que el mayor porcentaje de los alumnos que han faltado a las pruebas de capacidad y clases, haya sido exclusivamente porque quedaron en sus casas con la fiebre y en que alguna maestra les haya dado permiso, desde luego justo, para que abandone la clase y el trabajo hasta que se restablezca del efecto de la fiebre o de los fríos.

*

* *

En este artículo de divulgación hemos querido demostrar, sin hacer gala de tecnicismos, que el paludismo constituye y constituirá un factor adverso a la cultura de los pueblos, ya que produciendo un retardo mental en la edad escolar, éste repercute en la educación de la población estudiantil.

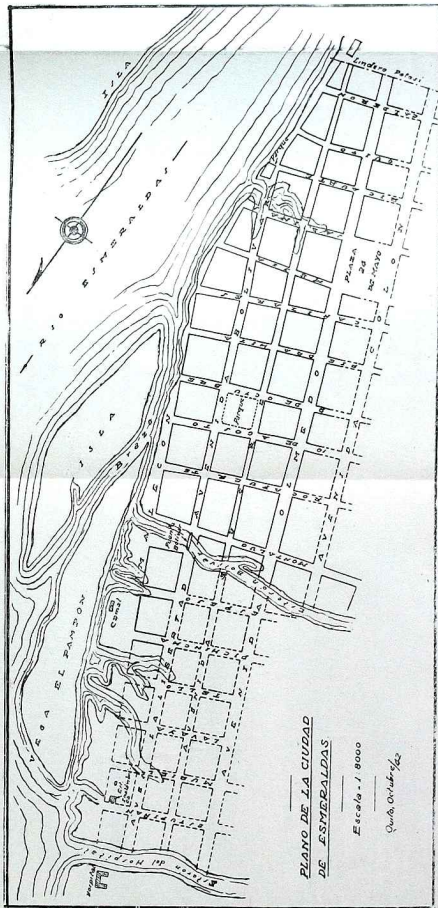
Y, de acuerdo con lo sentado en nuestras observaciones, **lo aconsejado será: Crear e intensificar una verdadera campaña contra el paludismo.**—El Gobierno y las municipalidades son los organismos llamados por medio de sus respectivas dependencias a remediar tan terrible azote de la cultura general. El Ministerio de Previsión Social, debe ya estar empapado de estas deficiencias y por lo mismo creemos que nuestra sugerencia sobre la rápida creación de los **Inspectores de Salud**, será oída, si no aceptada. Así como existen Inspectores de Estancos, Inspectores de Educación, Inspectores de Orden y Seguridad así también debe crearse un Organismo Especial con sus Inspectores de Salud para toda la provincia, y de manera especial, en las que como ésta, las enfermedades tropicales y el paludismo

constituyen verdaderas plagas de la población, no sólo de la adulta, sino de la que es más de la niñez, en que la patria tiene fijados sus anhelos su poder, su energía y su cultura.

De desear sería que se desequen lo más pronto posible los pantanos, (**criadero perpetuo del mosquito propagador anofeles**), por lo menos, los próximos a los poblados y ciudades, en donde los escolares son más numerosos. Ojalá la quinina sea transportada a todos los rincones de las provincias tropicales como ésta, por los que aquí hemos llamado **Inspectores de Salud** y vida del país. Y deseamos ardientemente que a estas provincias no se las tenga por más tiempo alejadas de la civilización central. El día en que se termine cualquiera de las vías en actual construcción para esas provincias tropicales, diremos que la cultura del país se ha repartido por igual; el paludismo, terrible factor adverso de la mentalidad escolar, será más fácilmente combatido. Las escuelas serranas estarán más unidas a las del Litoral. Se salvaguardará la lucidez intelectual de nuestro pueblo y se cumplirá patriótica y científicamente el gran aforismo latino: «**MENTE SANA EN CUERPO SANO**».



PLANO DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS



El original de este plano fue hecho en la Secc. de Dibujo del Ministerio de Obras Públicas, por orden del Sr. José Manuel Plaza, Gerente General de los Ferrocarriles del Estado

CAPITULO XVI

MOVIMIENTO COMERCIAL DEL PUERTO DE ESMERALDAS

EXPORTACION E IMPORTACION POR LA ADUANA DE ESMERALDAS DURANTE LOS AÑOS DE 1915 A 1920 Y DE 1928 A 1940

Para indicar el movimiento comercial del puerto de Esmeraldas, creo lo más adecuado exponer los cuadros estadísticos elaborados para este trabajo. Basta con sólo dar un vistazo general de dichos cuadros para darse cuenta de la actividad comercial.

Hubiera sido importante presentar la estadística comercial desde el año de 1901, pero esto no ha sido posible conseguir en ninguna parte. No se ha llegado a conseguir ni siquiera los datos de 1921 a 1927 (inclusive); pues, sencillamente no existen en los archivos respectivos.

Los datos de 1915 a 1920, han sido arreglados en forma global, ya que anteriormente también han sido publicados por el R. P. Juan B. Ceriola.

Si Esmeraldas contara con buenos caminos de unión con la Sierra y principalmente con la capital de la República, el movimiento comercial se multiplicaría, de igual manera que la agricultura y las demás actividades provin-

IMPORTACION

Maquinaria e implementos agrícolas.		
Otros objetos		
Varios (telas, productos aliment.)	1.917.139,74	637.089,31
Total Impor.	1.917.139,74	637.089,31
Movimiento comercial del año	4.946.754,69	1.271.657,75

A Ñ O 1 9 2 9

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	4.369.674,94	910.115,05
Caucho	5.656,74	5.175,00
Balsa	44.674,00	13.511,90
Maderas finas	99.226,00	15.000,00
Copra	.....	.....
Cacao	54.771,35	58.256,15
Café	.....	.....
Frutas varias	1.000,00	10,00
Pieles, objetos manufacturados, etc.	9.892,05	13.030,00
Total Export.	4.584.895,08	1.015.098,10

IMPORTACION

Maquinaria e implementos agrícolas.	.....	.....
Varios (telas, productos alimenticios.	916.496,36	1.230.245,24
Total Import.	916.496,36	1.230.245,24
Movimiento comercial del año	5.501.391,44	2.245.343,34

A Ñ O 1 9 3 0

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	2.137.207,50	341.456,92

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Caucho	22.530,00	7.969,00
Balsa	138.315,00	34.512,22
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....
Cacao	3.693,75	4.897,00
Café	.....	.....
Frutas varias	271,00	34,00
Pielés, objetos ma- nufacturados, etc.	7.299,04	33.086,60
Total Export.	2.309.316,95	421.955,74

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas	.....	.....
Varios (telas, pro- ductos alimenticios)	576.709,99	443.291,84
Total Import.	576.709,99	443.291,84
Movimiento comer- cial del año	2.886.026,94	865.247,58

A Ñ O 1 9 3 1

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	1.981.952,00	241.398,30
Balsa	84.396,00	20.036,90
Caucho	.....	.....
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....
Cacao	22.620,87	6.500,00
Café	.....	.....
Frutas varias	4.140,00	150,00
Pielés, objetos ma- nufacturados, etc.	7.102,79	4.068,00
Total Export.	2.100.211,66	272.153,20

IMPORTACION

Maquinaria e imple-

mentos agrícolas	1.142,00	3.101,00
Objetos manufacturados	194.599,62	197.959,36
Varios (telas, productos alimenticios)	102.781,00	35.915,00
Total Import.	298.522,62	236.975,96
Movimiento comercial del año	2.398.734,28	489.129,16

A Ñ O 1 9 3 2

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	1.271.742,55	109.833,77
Balsa	272.890,00	71.014,36
Caucho	.....	.....
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....
Cacao	3.917,29	2.200,00
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pieles, objetos manufacturados, etc.	3.872,48	1.936,74
Total Export.	1.552.422,32	184.984,87

IMPORTACION

Maquinaria e implementos agrícolas	128.252,00	33.049,50
Objetos manufacturados	63.011,55	49.641,50
Total Import.	191.263,55	82.691,00
Movimiento comercial del año	1.743.685,87	267.675,87

A Ñ O 1 9 3 3

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	2.721.243,15	310.265,30
Balsa	8.154,00	2.187,90

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Caucho	.....	.....
Maderas finas	4.760,00	240,00
Copra	.....	.....
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pielés, objetos ma- nufacturados, etc.	22.822,26	9.181,00
Total Export.	2.756.979,41	321.874,20

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas.	7.073,00	9.682,41
Objetos manufac- turados	112.380,05	86.823,03
Total Import.	119.453,05	96.505,44
Movimiento comer- cial del año	2.876.432,46	418.379,64

A Ñ O 1 9 3 4

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	4.263.883,38	891.078,11
Balsa	478.904,00	289.282,57
Caucho	4.876,92	4.385,55
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....
Cacao	1.258,00	1.620,00
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pielés, objetos ma- nufacturados, etc.	70.032,65	75.499,40
Total Export.	4.818.954,95	1.261.865,63

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas.	5.743,00	4.515,95
Objetos manufac-		

turados	109.110,88	142.903,32
Varios (telas, productos alimenticios)	27.904,00	8.905,77
Total Import.	142.757,88	156.325,04
Movimiento comercial del año	5.061.712,83	1.518.290,67

A Ñ O 1 9 3 5

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	3.200.223,40	629.837,64
Balsa	184.843,00	138.128,08
Caucho	46.486,23	57.348,91
Copra	.....	.....
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pielés, objetos manufacturados, etc.	27.349,08	52.544,17
Total Export.	3.458.901,71	877.858,80

IMPORTACION

Maquinaria e implementos agrícolas	23.339,05	46.232,40
Objetos manufacturados	15.298,53	49.191,54
Total Import.	38.637,58	95.423,94
Movimiento comercial del año	3.497.539,29	973.282,74

A Ñ O 1 9 3 6

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	3.933.643,50	115.384,73
Balsa	143.681,00	96.891,88
Caucho	218.334,26	412.028,90
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pieles, objetos ma- nufacturados, etc.	23.897,48	50.381,36
Total Export.	4,319.556,24	674.686,87

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas.	126.158,00	120.403,18
Objetos manufac- turados	811,00	2.785,00
Varios (telas, pro- ductos aliment.)	53.463,50	56.991,99
Total Import.	180.432,50	180.180,17
Movimiento comer- cial del año	4.999.988,74	854.867,04

A Ñ O 1 9 3 7

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	2.954.512,58	1.568.876,75
Balsa	103.934,50	100.316,47
Caucho	165.548,00	444.579,28
Maderas finas	.....	.....
Copra	.....	.....
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....
Frutas varias	3.902,00	8.561,31
Pieles, objetos ma- nufacturados, etc.	8.966,00	27.666,80
Total Export.	3.346.863,08	2.150.000,61

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas.	30.543,93	162.310,97
Varios (telas, pro- ductos alimenticios)	34.431,00	104.350,14

Total Import.	64.974,93	266.661,11
Movimiento comercial del año	3.411.838,01	2.416.661,72

A Ñ O 1 9 3 8

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	1.719.099,72	640.085,50
Balsa	325.253,00	339.633,09
Caucho	166.669,50	444.452,50
Maderas finas	253,00	100,00
Copra	.....	.....
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....
Frutas varias	.....	.....
Pielés, objetos manufacturados, etc.	2.402,00	5.200,00
Total Export.	2.213.677,22	1.429.470,09

IMPORTACION

Maquinaria e implementos agrícolas	17.903,45	53.895,18
Varios (telas, productos alimenticios)	64.403,06	71.568,85
Total Import.	82.306,51	125.464,03
Movimiento comercial del año	2.295.983,73	1.554.914,12

A Ñ O 1 9 3 9

EXPORTACION

	Peso en Kigs.	Valores en sucres
Tagua	1.377.921,00	461.676,65
Balsa	415.333,00	474.955,39
Caucho	201.311,55	560.617,95
Maderas finas	34.408,00	10.014,15
Copra	.....	.....
Cacao	.....	.....
Café	.....	.....

	Feso en Klbs.	Valores en sucres
Frutas varias		
Pieles, objetos ma- nufacturados, etc.		
Total Export.	2.028 973,55	1.507.264,14

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas	1.415,00	10.961,45
Varios (telas, pro- ductos alimenticios)	2.123,00	21.605,18
Total Import.	3.528,00	32.566,63
Movimiento comer- cial del año	2.032.501,55	1.539 830,77

A Ñ O 1 9 4 0

EXPORTACION

	Peso en Klbs.	Valores en sucres
Tagua	1.084.289,00	342.985,47
Balsa	671.550,00	847.180,94
Caucho	133.794,00	334.149,72
Maderas finas	1.804,00	2.032,50
Copra		
Cacao		
Café		
Frutas varias		
Pieles, objetos ma- nufacturados, etc.	449,00	15.809,40
Total Export.	1.891.886,00	1.542.158,03

IMPORTACION

Maquinaria e imple- mentos agrícolas	7.690,00	46.802,48
Objetos manufac- turados	5.642,00	853,88
Telas, productos alimenticios, etc.	19.303,00	1.796,32
Total Import.	32.635,00	49 452,68
Movimiento comer- cial del año	1.924.521,00	1.591.610,69

Los cuadros insertos anteriormente parecen no necesitar explicación de ninguna clase, ya que los números hablan elocuentemente del movimiento comercial de la ciudad de Esmeraldas.

Pero no es tampoco demás indicar que los años de 1928, 1929 y de 1930 han marcado un déficit en contra de la balanza exportativa; de tal manera que las importaciones han sido mayores que las exportaciones, y así tenemos:

1928	Déficit en contra de Exportación	\$	2.520,00
1929	> > > > > >		215.147,14
1930	> > > > > >		21.336,10
	Déficit durante los tres años	\$	239.003,24

Años que se han exportado notablemente son: 1934, 1937, 1938, 1939 y 1940, cuyas cantidades exportativas pasan del millón de sucres.

Las diferencias correspondientes a cada año, en sucres, y a favor de la balanza exportativa de Esmeraldas, son las siguientes:

			Diferencias:
1931.—Exportación	\$	272.153,20	
Importación	>	236.975,96	\$ 35.177,24
1932.—Exportación	>	184.984,87	
Importación	>	82.691,00	> 102.293,87
1933.—Exportación	>	321.874,20	
Importación	>	96.505,44	> 325.368,76
1934.—Exportación	>	261.865,63	
Importación	>	156.325,04	> 1.105.540,59
1935.—Exportación	>	877.858,80	
Importación	>	95.423,94	> 782.434,86
1936.—Exportación	>	674.686,87	
Importación	>	180.180,17	> 494.506,70
1937.—Exportación	>	2.150.000,61	
Importación	>	266.661,11	> 1.983.339,50
1938.—Exportación	>	1.429.470,09	
Importación	>	125.464,03	> 1.304.006,06
1939.—Exportación	>	1.507.264,14	
Importación	>	32.566,63	> 1.474.697,51
1940.—Exportación	>	1.542.158,03	
Importación	>	49.452,68	> 1.492.705,35

NUEVOS DATOS COMPLEMENTARIOS

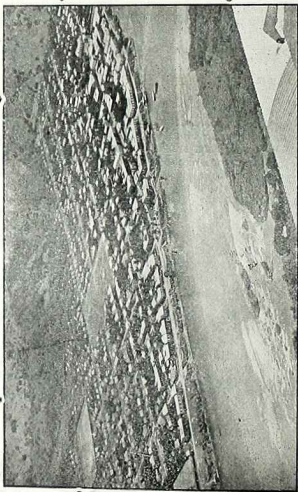
EXPORTACION DE Balsa, Caucho, Tagua, por medio del
 Puerto de Esmeraldas durante los años de
 1941, 1942, 1943 y primer trimestre de 1944

He logrado obtener últimamente los siguientes datos en la Aduana de Esmeraldas, gracias a la gentileza de su Director; se refieren a los tres principales productos forestales de actualidad y creo que servirán para establecer algunas comparaciones.

	Bultos	Kilos	Valor
BALSA:			
1941	240.105	557.251	\$ 804.458,55
1942	214.997	553.529	> 1.304.994,22
1943	75.918	1.084.992	> 3.311.761,54
CAUCHO:			
1941	3.127	210.231	\$ 574.396,30
1942	3.450	210.998	> 1.896.369,45
1943	7.357	464.885	> 4.723.902,82
TAGUA			
1941	14.221	1.081.771	\$ 322.401,39
1942	6.946	347.070	> 701.524,08
1943	4.424	397.610	> 535.421,92

PRIMER TRIMESTRE DE 1944

BALSA	5.141	234.656	\$ 720.494,71
CAUCHO	728	504.607	> 421.090,07
TAGUA	333	327.33	> 12.098,51



Vista aérea de la ciudad de Esmeraldas.—Foto tomada en 1.940

CAPITULO XVII

NECESIDADES DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

En realidad, la provincia de Esmeraldas, sin embargo de la proximidad geográfica con los principales centros de la República y principalmente con la capital se encuentra por paradoja inconspicua, muy separada material y culturalmente. Y todo, solamente por falta de buenas y numerosas vías de comunicación.

Múltiples son las necesidades de la provincia de Esmeraldas, en todos los órdenes. Pero a nuestro entender, esas múltiples necesidades podemos reducirlas a tres grandes categorías: I.—Educación; II.—Vialidad, y III.—Salubridad.

Nunca nos hemos de cansar de decir que, solamente con la construcción de caminos y otras vías de comunicación, la cultura circulará por todos los rincones del país, y con la creación de escuelas por todos los rincones seccionales, el analfabetismo desaparecería. Luego la salubridad se pondría de por sí en práctica.

Nuestra premisa es pues: CAMINOS Y ESCUELAS POR TODAS PARTES DEL ECUADOR.

Con el objeto de hacer conocer más documentadamente estas necesidades, en este capítulo, presentamos separadamente cada una de las tres categorías como subcapítulos. Nuestro deber de Ecuatorianos y la gratitud que

guardamos a esta rica sección del país, hace que pidamos de los poderes públicos con toda justicia, la mayor atención posible, porque así lo merecen todas las provincias, sin distinciones, ni centralismos de ninguna clase.



I.— EDUCACION

El problema de la Educación en la provincia de Esmeraldas es básico. En el capítulo especial que tratamos sobre este tema, indicamos detalladamente todas sus necesidades.

Esmeraldas necesita de muchas y buenas escuelas y establecimientos de artes y oficios, así como escuelas-granjas, escuelas experimentales y escuelas-talleres.

La estadística que presentamos en el capítulo mencionado indica en forma desconsoladora el gran número de escolares que quedan sin recibir los beneficios de la escuela; indica también el estado actual de los edificios escolares y de manera especial la situación caótica en que se halla el personal docente; por esto creemos que no hay necesidad de recalcar en lo mismo.

Pero lo que sí volvemos a insistir es que el Ministerio de Educación procure al propio tiempo que cree nuevas escuelas, seleccionar sus maestros y educadores, para que no suceda lo que en esta provincia hemos observado, negligencia por la enseñanza, incapacidad y más que todo, mucha falta de honradez profesional.

II.— VIALIDAD

Los Gobiernos del Ecuador, mientras algo han realizado centralmente en cuanto a construcciones viales, poco o casi nada han hecho en favor de las otras provincias y de manera especial de las dos provincias más ricas del Ecuador: la de Esmeraldas y Manabí. Antes al contrario es-

tas dos provincias han permanecido casi olvidadas de los Poderes Públicos; cuando lo racional era que toda nueva introducción, renovación y explotación, se haya comenzado por las secciones más ricas del país.

Las provincias de Esmeraldas y Manabí son riquísimas en productos forestales, medicinales, minerales. Los terrenos son de primera calidad para la agricultura. El país no necesita sino explotarlos y sacar lo que la gran naturaleza nos ha prodigado. ¿Pero qué ha sucedido? Nuestra miopía ha hecho ver solamente lo que está solamente en torno a las grandes ciudades y solamente eso hemos aprovechado. Lo demás no hemos hecho caso, y como en los actos de nuestra vida nacional, todo ha sido desorden.

Pero también cabe preguntar ¿Por qué caminos podemos explotar esas riquezas? No tenemos los caminos y vías de comunicación necesarios para el transporte. Las únicas vías de que se dispone, al menos en estas dos provincias, no son sino las corrientes fluviales y ríos navegables, las playas marinas. Es por esto que las riquezas naturales del Ecuador vienen a constituir como si dijéramos «oro prohibido» u «oro en Llanganati». Somos ricos, pero no aprovechamos. En verano el número de vías de comunicación aumenta, pero esos caminitos no son sino para pocos meses y no sirven para los transportes pesados; estos caminitos llamados localmente «desechos» desaparecen nuevamente con los primeros aguaceros del invierno. En la montaña boscosa ya no existen ni siquiera esos pequeños «desechos».

Solamente la falta de vías de comunicación, la falta de caminos carrozables, etc., ha hecho retrasar muchísimo a la provincia de Esmeraldas.

Pero ¿cómo es posible que siendo las provincias de Manabí y Esmeraldas ricas e importantes para el país, no hayan estado unidas con los principales centros de la Sierra desde mucho más antes?

Sencillamente por falta de comprensión de nuestros gobiernos y aún de sus habitantes que no han sabido reclamar un mejor porvenir nacional.

Las innovaciones, la explotación forestal y minera, las estaciones experimentales agrícolas debían haberse comenzado por Manabí y Esmeraldas, por muchísimas razones de orden técnico y económico.

Las provincias de Manabí y Esmeraldas son las que están más próximas a los centros sociales de mayor consumo, a la capital y a las provincias del Carchi e Imbabura. Por lo mismo, cuanto antes debían estar unidas estas provincias. Pero todo ha sido un descuido marcado, una incompreensión.

La importancia de los caminos de unión de la Sierra con las dos provincias indicadas, se ha reconocido desde los tiempos de la colonia. El sabio e ilustre geógrafo Pedro Vicente Maldonado, gobernador de Atacames (hoy parroquia de la prov. de Esmeraldas), desplegó con suma actividad la delineación y construcción, con su propio dinero, del camino de Atacames a Quito, allá por los años de 1741; camino que abandonado sufrió la acción destructora del tiempo. Luego el Libertador Simón Bolívar, cuando Presidente de la Gran Colombia, reconociendo con gran visión esta Obra importante dictó la siguiente ordenanza-decreto:

«Simón Bolívar, Libertador Presidente de la República etc. etc. Considerando que la provincia de Quito carece de la mayor ventaja que un pueblo industrial, agrícola y comercial, ha menester para su propia prosperidad cual es un puerto y un camino grande y hermoso que conduzca a él, he venido en decretar y decreto:

Art. 1º. El Gobierno de Colombia toma bajo su especial e inmediata protección la apertura del camino de Esmeraldas; ofreciendo por su parte dar cuantos auxilios se necesiten para la apertura de dicho camino.

Art. 2º. Se concede una exención absoluta de derechos a todos los habitantes que vayan a poblar las cercanías inmediatas del camino de Esmeraldas con tal que en las poblaciones que se establezcan, funden allí casas y se constituyan a ser vecinos de ellas. Esta gracia será por veinte años a contar de la fecha.

Art. 3°. El puerto de Esmeraldas quedará abierto de hoy en adelante libre de toda contribución, directa e indirecta por el tiempo de 10 años.

Art. 4°. La aduana del puerto de Esmeraldas tendrá una tarifa diferente de las otras de la República, la que se fijará por un Decreto separado en vista de las circunstancias y muy particularmente de las dificultades del tránsito. De todos modos el Gobierno ofrece una gran disminución de derechos, por diez años, a la Aduana de Esmeraldas.

Art. 5°. El Intendente del Departamento de Quito se encargará de dar toda la protección necesaria al señor Coronel de Milicias, Manuel Larrea, comisionado por el Gobierno para dirigir los trabajos del camino de Esmeraldas y presentar todas las observaciones que sus conocimientos le ofrezcan para el mejor desempeño de esta empresa.

Art. 6°. El Gobierno de Colombia convida a los buenos ciudadanos del Departamento de Quito, para que cada uno concurra con todos sus medios, a fin de proporcionar la apertura del camino y puerto de Esmeraldas.

Dado, firmado de mi mano, sellado con el Sello de la República y refrendado por mi Secretario General en el Cuartel General de Quito a veinte y cinco de Junio de mil ochocientos veinte y dos.—**Simón Bolívar**.....
Es copia.

*
* *
*

El más ilustre de los presidentes que ha tenido el Ecuador, el Dr. Gabriel García Moreno, en 1870 emprendió con el mayor ahinco, energía y patriotismo, la obra del camino trazado por el ilustre geógrafo Maldonado, con la energía y tenacidad que le eran peculiares, no desmayó en su empeño, a pesar de la exigüedad de las rentas de la Nación, en ver terminado el camino, cuyos vestigios existen en las montañas de Sade; estos vestigios consisten

en restos de calzadas de piedras y herramientas empleadas en dicho trabajo. La desgracia llegó para la obra y para la patria con la muerte de tan noble y honrado presidente.



Muchos espíritus patriotas han demostrado la importancia enorme de la vialidad de las provincias de Manabí y Esmeraldas con la Sierra. Pero los Poderes Públicos llamados a oír y a practicar, nada han hecho por estas dos ricas secciones del Ecuador. Y si algún Gobierno se preocupó seriamente de estos problemas, nuestra repugnante política lo derrumbó del poder, y nuevamente las cosas quedaron como antes.

Actualmente el carretero Quito—Esmeraldas está en construcción; ha llegado ya a Santo Domingo; podemos decir que se ha terminado el tramo más difícil. Faltan los tramos de Santo Domingo—Quinindé y luego Quinindé—Esmeraldas. De Santo Domingo a Esmeraldas no hay sino 185 Klmtrs. De Quinindé a Esmeraldas el transporte sería lo más fácil, además que por el curso de río Esmeraldas salen al puerto riquezas incalculables de productos forestales y que pueden multiplicarse sin ningún esfuerzo.

El ferrocarril de Quito a Esmeraldas (al puerto de San Lorenzo).

De su importancia tampoco existe un ecuatoriano que lo niegue. Aunque ultimamente se ha propugnado más carreteros que ferrocarriles, estos últimos nunca dejarán de ser construídos y empleados para los grandes transportes. También ha existido entre los esmeraldeños una especie de pugna, entre los que piden el ferrocarril y los que piden carretero; el primero es pedido por los habitantes norteños de la provincia y el carretero por los del centro y sur de la misma. Ambas vías son de vital importancia. El ferrocarril interesa no solamente a los norteños de Esmeraldas, sino a Quito y a las provincias centrales y norteñas de la Sierra, ya que el gran transporte de mercaderías y productos sería más cómodo, rápido y económico hacer por el puerto de San Lorenzo, el más cercano a Panamá. El carretero hasta la ciudad de Esmeraldas, en cambio favorecería enormemente el intercambio de produc-

tos serranos y costeños. El comercio por el puerto de San Lorenzo sería más internacional; el comercio por el carretero a Esmeraldas sería más de gran intercambio nacional. Por lo mismo ambas vías deben terminarse cuanto antes.

Hoy funciona el ferrocarril de Quito a Ibarra y la construcción sigue adelante. Quiera la suerte que se termine lo más pronto, en la forma que se ha comenzado, de contratos serios.

El Gobierno, en nombre de la cultura y la vitalidad nacionales debe atender más que a ninguna otra sección del país, a estas dos vías de importancia nacional: el ferrocarril hasta el puerto de San Lorenzo y el carretero hasta la ciudad de Esmeraldas.

El ferrocarril de Quito—San Lorenzo comenzado en 1915 por la Sección de Quito, y que actualmente funciona hasta Ibarra, y sus terraplenes siguen adelante, en plena montaña, puede ser terminado en 1948. El ferrocarril Quito—San Lorenzo es pues, una esperanza realizable.

Por ser este asunto un tema de actualidad nacional, reproduzco gran parte del informe técnico presentado por el Ingeniero S. H. Ayala, miembro de la Junta del FF. CC. Quito—Esmeraldas.

El Ferrocarril Quito—Ibarra - San Lorenzo.

Si bien es cierto que desde años atrás ya existía en la conciencia nacional la necesidad de construir el Ferrocarril Quito-San Lorenzo, sólo en el año 1915 se iniciaron los trabajos de construcción, y en este largo período de veintiocho años transcurridos desde entonces, el país no ha podido ver terminada una de las obras más importantes para su desarrollo y progreso. Unas veces por administración directa del Gobierno o de Juntas especiales, otra por contrato, la obra ha seguido avanzando lentamente, con altas y bajas, y siempre impulsada por el entusiasmo y patriotismo de los pueblos del Norte que nunca le faltaron con su apoyo práctico y decidido. Hasta la presente fecha se han invertido VEINTIOCHO MILLONES DE SUCRES en este ferrocarril, lo que da un promedio de UN MILLON DE SUCRES anuales, cantidad que no está en proporción con la magnitud e importancia de la obra.

La Junta administrativa, en sus informes anteriores, ya manifestó al Honorable Congreso Nacional la necesidad de incrementar la actual asignación de DOS MILLONES DE SUCRES y hoy vuelve a hacerlo en forma perentoria, ya que de otro modo no podría cumplir con su cometido, pues de incrementar los trabajos, como es su deber, se vería en el duro caso de licenciar una buena parte de los obreros que actualmente se encuentran en la construcción, aclarando que para mantener el presente ritmo de trabajo tuvo necesidad de acudir al Poder Ejecutivo en demanda de apoyo donde lo encontró y decidido, puesto que consiguió un aumento de UN MILLON DE SUCRES a la asignación presupuestaria de DOS MILLONES; de este incremento se ha hecho efectiva la suma de DOSCIENTOS MIL SUCRES y espera que hasta fines del presente año ya le serán entregados los OCHOCIENTOS MIL SUCRES restantes que necesita para cumplir sus compromisos.

Como se ve, en el presente año los trabajos se han desarrollado a base de que se podía contar con TRES MILLONES DE SUCRES, y es natural que si se quiere incrementarlos, como la importancia del ferrocarril lo reclama, es necesaria una mayor asignación. La Junta cree que la suma indispensable es de CINCO MILLONES DE SUCRES por año. Puede argumentarse que quizá no se alcanzará a invertir anualmente esta suma, pero esta duda desaparece cuando se toma en cuenta el creciente aumento de jornales y el mayor valor de todos los materiales y herramientas nacionales o importadas por una parte, y el hecho también real, de que en otras secciones del país, en obras de vialidad se ha alcanzado a gastar hasta OCHO MILLONES DE SUCRES al año.

La Junta Administrativa tiene presente que el Presupuesto del Estado es reducido en comparación con las grandes necesidades nacionales pero también recuerda que cuando el Presupuesto General fue de OCHENTA MILLONES DE SUCRES al ferrocarril Quito—San Lorenzo se le asignó la suma de CUATRO MILLONES efectivos y hoy que éste es de CIENTO SESENTA MILLONES, bien puede destinar al ferrocarril los CINCO MILLONES DE SUCRES solicitados, tanto más si se tiene en cuenta que es obra verdaderamente reproductiva y que es la única

sección que resta por construirse para terminar la base troncal de transportes del país como es el Ferrocarril San Lorenzo—Quito—Guayaquil—Salinas.

Además, la prensa del país, haciendo eco de la voluntad popular, exigiendo está que se diga cuándo se terminará el ferrocarril y la Junta puede manifestar que si se le asigna la suma de CINCO MILLONES ANUALES, la obra tan reclamada se entregará al servicio de la Nación después de poco tiempo, posiblemente después de cinco años, pues parece que antes de esa fecha ya será posible conseguir el material rodante y rieles que siempre, cuando se ha tratado de cantidades de consideración, se ha comprado para pagar en cuatro, cinco y hasta siete años.

El Decreto Supremo de 2 de Diciembre de 1937 dice textualmente:

«Art. 5º).—Aparte de los SETECIENTOS CINCUENTA MIL SUCRES de que trata el artículo anterior, créase desde el 1º de Enero de 1938 una renta especial para el Ferrocarril Ibarra-San Lorenzo que corresponderá al 15% de las entradas netas de artículos estancados, hasta completar la cantidad de TRES MILLONES DE SUCRES ANUALES. Los Jefes Provinciales de Recaudación, bajo su responsabilidad pecuniaria, entregarán directamente al Banco Central del Ecuador el 15 % referido, con el que se constituirá un fondo especial que servirá para el exclusivo objeto de la obra del Ferrocarril Salinas—San Lorenzo y que bajo ningún aspecto podrá ser invertido en otro fin. El total de este porcentaje en ningún caso podrá ser menor de TRES MILLONES DE SUCRES en el año».

Al parecer este Decreto no ha sido derogado y el resultado sería de que al Ferrocarril se le debe la suma de SEIS MILLONES Y MEDIO DE SUCRES, puesto que en el año de 1938 la asignación presupuestaria estuvo muy lejos de ser de DOS MILLONES DE SUCRES. En esa época se calculó que la terminación del ferrocarril costaría TREINTA Y CINCO MILLONES DE SUCRES; de 1938 a 1943 se han hecho trabajos de consideración y el adelanto ha sido satisfactorio en relación con el dinero invertido. En el momento presente, teniendo en cuenta los precios que rigen en la actualidad, se calcula que lo que

falta por hacer para la terminación de la obra costará CINCUENTA MILLONES DE SUCRES y por esto también en proporción se solicita una asignación anual de CINCO MILLONES DE SUCRES.

Estado actual de los trabajos del Ferrocarril Quito-San Lorenzo.

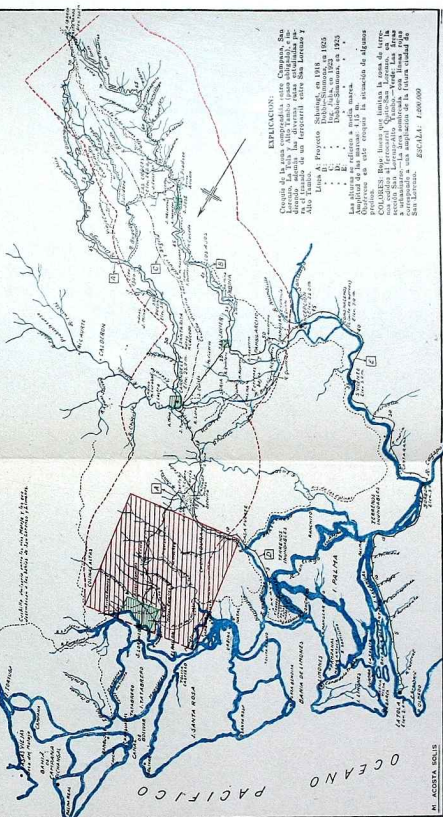
La longitud total del ferrocarril es de trescientos setenta y cinco kilómetros, de éstos, doscientos dos están en explotación, hay ochenta y tres kilómetros de terraplenes construídos faltando algunas obras de arte, y son noventa los kilómetros que están por construirse. Entre Quito e Ibarra—ciento setenta y tres kilómetros—la gradiente máxima es de tres y medio por ciento compensada, tangentes y curvas mínimas de treinta y sesenta metros, respectivamente, y rieles de cuarenticinco libras por yarda; de Ibarra para adelante se han mejorado estas características, pues si la gradiente es la misma, las tangentes y curvas son de cuarenta y ochenta metros, y los rieles son de cincuenticinco libras por yarda. Estas condiciones están indicando que este ferrocarril es de mejores características que los otros de montaña en el país y por tanto su explotación será más económica. Es interesante anotar que ya se han vencido las secciones más difíciles de toda la línea, como son el paso del río Ambi, Chinchinales y el descenso del río Mira; en estos puntos, así por el volumen de desbanque como por la calidad de terreno, la construcción ha resultado más difícil que en cualquier ferrocarril del país.

En resumen, para terminar la gran troncal ferroviaria nacional, falta la construcción de noventa kilómetros de terraplenes y ciento setenta y tres de enrioladura, y para concluir estos trabajos en el tiempo de cinco años, es necesario que el Honorable Congreso Nacional haga constar en el Presupuesto del Estado una asignación anual de CINCO MILLONES DE SUCRES para el Ferrocarril Quito—San Lorenzo.

Sección Construcción.

La Junta Administrativa del Ferrocarril celebró con la Compañía Ecuatoriana de Construcciones un contrato para la ejecución de terraplenes y obras de arte, según consta en el informe presentado por la junta en 1941.

FERROCARRIL QUITO-ESMERALDAS SECCION SAN LORENZO-IBARRA



Cuadrícula referida a las coordenadas geográficas de San Lorenzo y Esmeraldas.

EXPLICACION:

Cuadrícula de las áreas comprendidas entre Campaño, San Lorenzo, La Talla y Alto Tránsito (paso obligado), e incluyendo además las diversas zonas estudiadas para el trazado de un ferrocarril entre San Lorenzo y Alto Tránsito.

- Lineas A: Proyecto Schiavini, en 1918
 B: Bobbe-Simmons, en 1925
 C: Ing. Julia, en 1923
 D: Bobbe-Simmons, en 1925

Las alturas se refieren a media marea.
 Observe en este croquis la situación de algunas

COLUBRES: Bajo lomas que limitan la zona de terrenos colados al ferrocarril Quito-San Lorenzo, en la sección San Lorenzo-Alto Tránsito.—Verde: Las áreas a urbanizar.—La zona de terreno colado se proyecta con una ampliación de la futura ciudad de San Lorenzo.

ESCALA: 1:200,000

OCEANO PACIFICO

Desgraciadamente la Compañía no pudo cumplir con todas las estipulaciones del contrato a pesar del apoyo que la Junta le ofreció en todo momento, y se llegó al convencimiento de que la Compañía no estaba en condiciones de intensificar los trabajos, lo cual venía en menoscabo de los anhelos del país que desea la rápida terminación del ferrocarril. Por esta razón, la Junta se vio en el caso de proceder a la terminación del contrato, y para ello prefirió un arreglo amistoso y equitativo mediante el cual se terminó el contrato y la Junta se hizo cargo de todas las herramientas y pertenencias que la Compañía tenía en los campamentos. Por esta razón, los trabajos del ferrocarril están ahora a cargo de la Junta. Se han terminado todos los arreglos con la Compañía y ésta ha sido cubierta de todos los valores a que tenía derecho por los trabajos realizados y por los implementos que entregó a la Junta.

El Puerto de San Lorenzo.

Como aparecieran algunas publicaciones erróneas respecto a la bondad del Puerto de San Lorenzo, la Junta se vió en la necesidad de hacer la siguiente publicación, que la tomamos de los diarios capitalinos, «El Comercio», «El Día» y reproducido después en el Boletín de Obras Públicas y Comunicaciones, N.º. 69 (Mayo - Diciembre 1943).

Antecedentes.—«Todos los estudios relacionados con la Costa de la Provincia de Esmeraldas se han hecho siempre a base de la Carta del Altamirantazgo Inglés que fue levantada en el año 1837.

En el año 1885 los Ingenieros Finlay y Wisiwell, después de estudiar todas las condiciones de la costa de Esmeraldas eligieron el Puerto de San Lorenzo para terminal del ferrocarril.

En 1902, a pedido de la Junta de Ibarra, el Supremo Gobierno comisionó al Ingeniero Eaton, del Ferrocarril de Guayaquil a Quito exclusivamente para estudios portuarios, y este Ingeniero presentó uno de los informes más favorables para la elección de San Lorenzo como Puerto.

En el año 1918 el Gobierno estableció una comisión integrada por el Ingeniero Eugenio Schvingt que la presidió, y los señores Teniente de Fragata Diógenes Fernán.

dez, Alférez de Marina N. Morán, y Ayudante de Ingeniero José Manuel Plaza, quienes fueron en el remolcador Tarqui y después de un estudio detenido, determinaron también San Lorenzo como el Puerto más adecuado.

El 27 de enero de 1918 hubo una reunión de los notables de Esmeraldas presidida por el Gobernador; en esta asamblea, después de oír detalladamente las informaciones de los miembros que componían la comisión presidida por el Ingeniero Schvingt en las que manifiestaban que después de estudiar toda la Costa de Esmeraldas, incluso de la misma ciudad, con la idea de encontrar el lugar más adecuado para el puerto marítimo, habían decidido que éste no podía ser otro que San Lorenzo; entonces la Asamblea resolvió por unanimidad, adoptar este puerto como el mejor.

En 1919 regresó el Ingeniero Schvingt para completar sus estudios y se afirmó plenamente en su elección del año anterior.

En el año de 1923 el W. Simons y el suscrito hicimos un recorrido desde Atacames hasta la frontera con Colombia, llegando también a la misma conclusión de que el único lugar adecuado para puerto era San Lorenzo.

Con posterioridad el Ingeniero americano Ewell, acompañado de los Ingenieros Pedro Pinto Guzmán y José Manuel Plaza, recorrieron la costa de Esmeraldas, sin disponer del tiempo necesario para hacer sondajes ni estudios detallados. El Ingeniero Ewell aconsejó que se viera la forma de llegar a la bahía de Campana. Este proyecto de estudio quedó abandonado, porque aumentaba considerablemente la longitud de la vía pasando por terrenos pantanosos, algunos de los cuales se hallan sumergidos aún en la baja marea, según la Carta del Almirantazgo, y por no tener suficiente fondeadero la bahía en que desemboca el río Mataje la que por consiguiente debe tener su lecho variable, como sucede en la de Limones; y además, porque no salvaba los bajos existentes a la entrada de todas estas bahías. Por otra parte, esta bahía está en la frontera con Colombia.

También en varias ocasiones el Ingeniero J. Jizba, después de sus reconocimientos, ha confirmado que la elección de San Lorenzo, era la más adecuada y a la misma conclusión ha llegado el Ingeniero José María Plaza en sus frecuentes recorridos.

En estos últimos días se ha recibido la Carta N.º 790 del Departamento de Minas de los Estados Unidos, la misma que no es otra que la original del Almirantazgo Inglés, que como ya se indicó es la que ha servido de base para todos los estudios hechos al respecto.

Estos son los estudios conocidos que prueban claramente que la elección de San Lorenzo como puerto terminal del ferrocarril es la más acertada.

En el presente momento, sin necesidad de hacer ningún dragado, pueden entrar a San Lorenzo en alta marea, vapores de hasta DIEZ MIL TONELADAS, que son los que normalmente hacen el servicio para el país en la actualidad, pues la profundidad mínima es de veinticinco pies y el calado de estos vapores es de veinte pies; esto ha sido comprobado por los hechos, pues a San Lorenzo han entrado vapores de más de siete mil toneladas.

Deducciones.—De estos antecedentes se deduce:

PRIMERO.—Que sí se han hecho estudios del puerto en diferentes épocas, siendo los más completos los efectuados por la comisión presidida por el Ingeniero Schvingt;

SEGUNDO.—Que estos estudios han abarcado toda la extensión de la costa de Esmeraldas desde Acatames hasta Colombia.

TERCERO.—Que la decisión final ha sido siempre la de adoptar San Lorenzo como puerto y punto de partida del ferrocarril.

Los bajos existentes en la Costa de Esmeraldas han sido conocidos por todos los que han estudiado este problema, y en los presupuestos siempre se ha tenido en cuenta el dragado que se debía hacer para habilitar el puerto en forma conveniente.

Los sondeos efectuados cien años después de los hechos por el Almirantazgo Inglés prueban que en esta sección no ha cambiado el fondo del mar, lo que indica seguramente que el dragado que se hiciere será estable.

La distancia de veinticinco kilómetros que hay entre el mar abierto y San Lorenzo puede ser recorrida en un tiempo máximo de dos horas, una vez que se hayan hecho los trabajos efectivos como colocación de boyas, etc.

Conclusiones.—«La Junta Administrativa del Ferrocarril considera que de todo lo que se ha expuesto no puede deducirse sino la siguiente conclusión:

La etapa de estudios ha terminado y es necesario iniciar a la brevedad posible la construcción de las obras portuarias, a fin de que, cuando se normalicen los tiempos, se pueda seguir la enrielladura desde San Lorenzo.

Los trabajos del Puerto y la continuación de los terraplenes en la sección de la costa deben iniciarse lo más pronto, de acuerdo con el contrato firmado recientemente para la realización de estas obras.

Con el objeto de tener una comunicación directa con San Lorenzo, se compró tres estaciones de radiotelegrafía, de las cuales dos están funcionando, la una en Quito y la otra en San Lorenzo; muy pronto se instalará la tercera en los trabajos de construcción, campamento Guadual».

III. — SALUBRIDAD

En cuanto a salubridad, la provincia de Esmeraldas no ha recibido las atenciones que se merece. Todo está abandonado a la buena de Dios. El paludismo es el principal azote y luego las demás enfermedades tropicales. El pian ha invadido en toda la población negra del norte de la provincia. Todas las poblaciones de la provincia carecen de agua potable, y lo que es desconsolador, el agua que se utiliza en la misma ciudad de Esmeraldas es la del sucio río del mismo nombre, cuya toma está en la misma ciudad y que por lo mismo en las mareas y en el verano, el agua que se bebe está mezclada con los mismos desechos de la ciudad.

Habiendo recorrido la provincia durante algunas ocasiones, aproveché estando en Esmeraldas para dar algunas conferencias de divulgación científica y en una de ellas traté principalmente del Paludismo como factor adverso a la cultura de los pueblos. Fue publicada y en esta vez hemos vuelto a reproducir, con el objeto de recalcar sobre la atención que de parte de nuestros Poderes Públicos necesita esta provincia.

La misma ciudad de Esmeraldas es un foco de Paludismo, especialmente en el invierno.

Es urgente que la disecación de los pantanos y el drenaje de tanta charca y laguna se haga cuanto antes, y principalmente en las vecindades de las poblaciones.



El día que la provincia de Esmeraldas cuente con las dos principales vías de comunicación con la Sierra, con las escuelas necesarias a su población y con la higienización de sus poblaciones, la provincia de Esmeraldas constituirá la **ESMERALDA DEL ECUADOR**.

IDEALES DEL PUEBLO ESMERALDEÑO (1)

1°. Carretero Quito—Esmeraldas.

La terminación de 185 kilómetros de carretera, en la sección **SANTO DOMINGO—QUININDE ESMERALDAS**, para unir totalmente la carretera Quito—Esmeraldas, anhelos de más de **CUATRO SIGLOS**, cuya obra hará inmensos bienes al país, con el fomento del comercio, de la agricultura, de las industrias y del turismo, lo que resolverá

(1) El presente memorandum fue presentado por una representación del pueblo esmeraldeño al arribo del Exmo. Sr. Presidente Dr. J. M. Velasco Ibarra a la ciudad de Esmeraldas, el día 4 de junio del presente año. (1944)

los problemas políticos, económicos y sociales del pueblo ecuatoriano. Un croquis demostrativo ilustra el estado actual de la obra empeñada, la que bajo la dirección de la Junta de la Carretera, presidida por el señor don Rafael Pérez y Pérez, verdadero patriota, ha podido llegar al estado en que se encuentra actualmente; obra que toma hoy a cargo el Gobierno, de quien confiamos le pedirá la cooperación al señor Pérez y Pérez, para unir esfuerzos a fin de que sea muy pronto una bella realidad.

2°. Problema Agrícola.

Impulso a la agricultura y a las industrias, para conseguir la mayor producciones agrícola e industrial, para el consumo nacional y para la exportación, como aporte a las rentas del Estado.

3°. Industria Tabacalera.

Que se apoye la industria tabacalera, arruinada—criminalmente-, por la incomprensión y mala fe de los Gobiernos, siendo una riqueza para el país, de orgullo nacional, dada la gran aceptación que tiene tan exquisito tabaco, dentro y fuera de la república.

4°. Caucho y Balsa.

Fomentar e incrementar los cultivos de balsa y caucho, y defender esta riqueza de la destrucción en el curso de su explotación.

5°. Petróleo.

Dentro de una tesonera labor se consiguió el descubrimiento de indicios petroleros en la provincia de Esmeraldas, llevando como ideal de que esta riqueza sirviera para impulsar la construcción de la carretera Quito—Quindí—Esmeraldas. La International Petroleum Company Limited está hoy al frente de los estudios de esta importante riqueza nacional, la que entregó al Gobierno CINCO MILLONES DE SUCRES, como derecho de concesión para entrar a la explotación del petróleo, la que pagará luego el impuesto a la producción de acuerdo con la Ley de Minas. El ideal fue coronado con el hallazgo del indicio petrolero, pero los CINCO MILLONES DE SUCRES, los destinó el Gobierno para la formación de la Compañía Na-

viera Nacional. Esmeraldas pide el reintegro de los CINCO MILLONES DE SUCRES en favor de la carretera ya citada; en caso de no ser esto posible, que se destine el cincuenta por ciento en la producción del petróleo, cuando ésta se inicie, destinando este valor a la construcción de la ansiada carretera.

6°. Arqueología

Que se haga la explotación de la riqueza arqueológica de la provincia de Esmeraldas, y su defensa, en beneficio de la Patria y de Esmeraldas, mediante una organización científica. La explotación de esta riqueza repercutirá en orgullo nacional; pues, «LOS TESOROS ARQUEOLOGICOS encontrados en Esmeraldas, MARAVILLARON A LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, ELLOS REPRESENTARON EL PINACULO DEL ARTE PRECOLOMBIANO AMERICANO en la ANTHOSNIAN INSTITUTION, según conceptos del Director del Museo Nacional de Washington, etc., etc».

A apoyados por el Gobierno del señor doctor Velasco Ibarra, los SEIS PUNTOS CONSIGNADOS en este pedido que hace el pueblo esmeraldeño, podremos decir, que hemos cooperado a los postulados del Gobierno actual en hacer obra constructiva en favor de la Patria.



CAPITULO XVIII

CONTRIBUCION PRELIMINAR AL CONOCIMIENTO DE LOS INSECTOS DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS (1)

NOTA INTRODUCTORA

Comisionado por el Prof. M. Acosta Solís, Director del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales, para que escriba la breve reseña que arriba se menciona, las presentes líneas cumplen con el cometido que me confiara tan distinguido naturalista, propulsor de los estudios botánicos en el país.

La provincia de Esmeraldas ocupa una excelente posición entre las regiones neotrópicas. Su territorio de 14.150 kilómetros cuadrados lo pueblan exuberantes bosques donde serpentean complicados sistemas fluviales; y de aquí, como consecuencia natural, el que su suelo sea eminentemente apto para engendrar, dentro de la escala de los insectos, una variedad de especies cuya riqueza morfológica y cromática supera a las más caprichosas concepciones.

El material que se registra en el actual trabajo procede en parte, de insectos que el autor ha recibido de Es-

(1) Esta importante contribución es obra del prestigioso zoólogo nacional Sr. Prof. Dr. Francisco Campos R. Entomólogo del Instituto Nacional de Higiene y Miembro destacado del Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales. La presente colaboración debía intercalarse en el Cap. VII de este libro (Fauna de Esmeraldas), pero por haber llegado casi al terminar la impresión, se la incluye como Cap. XVIII.

meraldas, en numerosas oportunidades, al correr de diez años, con ocasión de haber desempeñado el cargo de Jefe del Servicio Entomológico del Estado. Otro material es transcripción de géneros y especies que figuran citados para localidades de la provincia de Esmeraldas, en obras extranjeras o en comunicaciones particulares de especialistas, que conserva el suscrito. Por último, otros géneros y especies, si bien no encontrados en suelo esmeraldeño, el hecho de habitar en puntos cercanos y de medio ambiente análogo, facultan biológicamente, para considerarlos como existentes en la sección del territorio patrio antes referido. Por estas razones, tales insectos tienen cabida en las páginas de la presente publicación.

NEUROPTEROS (HORMIGAS LEONES Y AFINES)

Entre los delicados géneros propios de este orden merecen citarse el *Brachynemurus*, el *Acanthaclisis*, *Eremoleon*, *Ululodes*, *Haplogenius* y *Dimares* cuyas especies buscan las proximidades marítimas. El género *Dimarcis* cuenta con las hermosas formas *D. bellulus*, *D. venustus* y *D. formosus* que suelen ser atraídas por la luz, por las noches.

ODONATOS (LIBELULAS O CHAPULETES)

La amplitud de las zonas pantanosas de los bosques en la provincia de Esmeraldas, brinda condiciones óptimas para la vida de estos esbeltos y ágiles insectos. Como representantes bien comunes de la familia AGRIONIDAE pueden señalarse las pequeñas *Ceratura capreola* y *Lestes alacer* que en junta con formas de los géneros *Lais*, *Argia* y *Erythragrion*, frecuentan los parques y jardines, apareciendo al penetrar a las espesuras, las especies de *Hetaerina* con fajas alares rojas; los gigantes *Mecistogaster* (varias especies), y el magnífico *Megaloprepus coerulatus*. El odonato que acaba de citarse lleva alas hialinas con anchas fajas azul turquí, brillante, y mide 116 milímetros de longitud: es muy común en los bosques cercanos a Carondelet. Dentro de la familia AESCHNIDAE figuran los géneros *Anax*, *Aeschna*, *Gynacantha* y *Gomphoides* con especies dotadas de vuelo vigoroso, como la *Anax amazili*. La familia LIBELLULIDAE es la más copiosa en especies pintadas de vistosa coloración. Aquí están los géneros *Libellula* *Tholy-*

mis, *Micrathyria*, *Miathyria*, *Anatya*, *Dythemis*, *Macrothemis*, *Dasythemis*, *Erythemis*, *Perithemis* y *Lepthemis*. El género *Orthemis* tiene las especies *O. ferruginea* y *O. flavopicta*. El género *Erythrodiplax* encierra *E. funerea*, *E. umbrata*, *E. ochracea*, *E. connata*, *E. castanea* cuya terminología indica su vestimenta alar o abdominal.

Existen también las especies *Pantala flavescens* que vuela en todo el mundo, y algunas *Tramea*, de amplia repartición geográfica.

EUPLEXOPTEROS (TIJERETAS)

Incluiré dentro de la familia FORFICULIDAE las especies consignadas en el presente trabajo, y en consulta de documentos y material estudiado personalmente, señalaré que la forma *Apterygida arachidis* abunda en las casas de campo. La *Psalis americana* vive en los troncos descompuestos, y varias especies de *Anisolabis* y *Spongiphora* buscan la proximidad de los ríos correntosos, debajo de piedras y troncos vetustos.

ORTOPTEROS (CUCARACHAS Y SALTAMONTES)

FAMILIA BLATTIDAE.—Es la familia compuesta de las cucarachas. Como especies domésticas son bien conocidas las *Blatella germanica*, *Supella supellectilium*, *Periplaneta australasiae*, *Leucophaea maderae* y *Blabera discoidalis*, todas de difusión casi cosmopolita, y que pueden determinar verdaderas plagas domiciliarias. Como formas selváticas se hacen notar las elegantes *Plylledromia*, y las gruesas *Megaloblatta* que se ocultan en la hojarasca de las espesuras.

FAMILIA MANTIDAE.—Esta familia comprende tipos del más interesante mimetismo vegetal, por los colores y aspectos foliares que ofrecen muchos insectos: la especie *Choeradodis rhombicollis* es un ejemplo. Otros géneros representados en la provincia de Esmeraldas, son *Stagmomantis*, *Vates* y *Musonia*.

FAMILIA PHASMIDAE.—Aquí se incluyen insectos que simulan ramas de árbol, de color verde o terroso, existiendo entre la vegetación lujuriosa, ejemplares cuyo cuerpo alcanza 180 milímetros (pos-o una espécimen no determinada, aún genéricamente). Como géneros notables se citan

el *Bacunculus*, *Phasma* e *Isagoras*. Merecen señalarse como especies propias, las *Pseudophasma esmeraldae*, *Acanthome-triotes crassus*, *Bacteria arumatia* y *B. Schulthessi*. No es rara la *Libethra Camposi*.

FAMILIA PROSCOPIIDAE.—Como formas conspicuas, habitan la zona costera, las especies *Anchotatus Camposi* y *A. ecuadoricus*, regadas por todo el litoral ecuatoriano. Se las conoce con el nombre de «Caballitos de palo» o «María palito». Algunas personas las consideran ofensivas, si bien no hacen daño alguno.

FAMILIA ACRIDIIDAE.—Aquí figuran varias especies de los géneros *Camposia* y *Paralcamenes*, y la *Tropidacris dux*, uno de los más grandes representantes de la familia. La *Aplatacris leprosus* es apta para producir fuerte estridulación. Existen especies del género *Schistocerca*, peligrosas a cultivos económicos en otras provincias. No es raro el *Sphingonotus fusco-irroratus*, ortóptero que vive también en el archipiélago de Galápagos.

FAMILIA LOCUSTIDAE.—Notables tipos morfológicos y estridulantes se citan para esta familia. Frecuentan la vecindad de las poblaciones la precursora de la estación de verano, *Stilpnochlora marginella*, abundando algunos *Conocephalus* y *Cocconotus*. En los bosques se dejan ver curiosas especies de *Mimetica*, y bizarros *Steirodon* y *Peucestes* con protórax dentado.

FAMILIA GRYLLIDAE.—La especie *Gryllus assimilis*, de gran difusión americana, es frecuente en la provincia de Esmeraldas. El pequeñito *Anurogryllus muticus* viene a las casas durante las noches invernales y llama la atención por el timbre agudo que emite el macho. No faltan formas de los géneros *Gryllotalpa* y *Scapteriscus*.

COLEOPTEROS (ESCARABAJOS)

La fantástica creación de insectos de este orden, que pueblan los bosques de Esmeraldas, y la falta de tiempo para preparar debidamente este capítulo, permiten tan sólo, registrar a vuelo de pájaro, los géneros y especies más conspicuas de las familias principales de tan vasta agrupación:

FAMILIA CICINDELIDAE.—Brillantes especies de *Tetra-*

cha corren por las zonas arenosas. En los bosques vuelan las *Cicindela*, *Oxychila* y *Odontochila*.

FAMILIA CARABIDAE.—La especie *Calosoma bonariense* acude a la luz, durante las noches invernales. Son frecuentes algunas formas de *Galerita*, *Scarites*, *Agra* y *Morio*.

FAMILIA DYTISCIDAE.—La gran *Megadytes giganteus* figura como especie abundante al comienzo de la estación invernal. Hay profusión de especies mínimas que acuden a la luz, en los meses lluviosos.

FAMILIA HYDROPHILIDAE.—Tres especies de *Stethoxus* son comunes. Es notable y rara la *Dibolocelus Oberthuri*.

FAMILIA STAPHYLINIDAE.—Muy extensa familia. Ofrecen colores brillantes los géneros *Sterculia* y *Eulissus*.

FAMILIA PASSALIDAE.—Tienen el cuerpo aplastado y color negro muy luciente, y abundan en los troncos putrefactos. Pueden señalarse los géneros *Neleus*, *Ninus* y *Polyacanthopus*.

FAMILIA COPRIDAE.—Son insectos que viven en las materias excrementicias de Solípedos y Rumiante, y a menudo presentan brillante coloración. Merecen nombrarse los géneros *Phanacus*, *Pinotus* y *Deltochilium*.

FAMILIA MELOLONTHIDAE.—He identificado formas de los géneros *Macroductylus* y *Ancylonycha*.

FAMILIA RUTELIDAE.—Esta familia bien podría llamarse «orgullo de las faunas neotropicales». Se compone de insectos de tamaño mediano cuyos élitros (para muchas especies) tienen espléndida coloración metalescente. Entre los géneros más conocidos se cuentan los *Anomala*, *Antichira*, *Pelidnota* y *Rutela*. Aquí se incluye la especie *Plutiotis argenteola* de color de oro pálido del más bello efecto. En Esmeraldas vive el famoso coleóptero *Chrysophora chrysochlora*, verde dorado, del cual los indios de nuestra región oriental utilizan los élitros, para fabricar objetos de adorno. Esta especie se la creía exclusiva de nuestro Oriente (por lo que respecta al Ecuador), pero el autor ha estudiado ejemplares enviados de Esmeraldas. Acaso sea la única provincia que ha robado tan valiosa joya entomológica de nuestro Oriente.

FAMILIA DYNASTIDAE.—Es la familia donde se incluyen los gigantes entre todos los coleópteros, y donde los machos de las grandes especies, presentan vigorosas cornamentas en la cabeza y protórax. En este caso están las formas de *Enema*, *Strategus* y *Megaceras*, a las que preside un *Megasoma* de color negro, cuyo macho tiene el volumen de un puño. Según informes, este elefante de la Entomología causa daños a los cultivos del cocotero, en Esmeraldas.

FAMILIA CETONIIDAE.—Entre los géneros polícromos y ricos en especies figuran los *Gymnetis* y *Holopyga*.

FAMILIA BUPRESTIDAE.—La más hermosa especie de esta familia es la *Euchroma gigantea*, sujeta a variedades de coloración metálica verde y rojo: vive en el ceibo. Otras especies comunes son la *Ectinogonia Camposi* y *Polycesta Velascoi*.

FAMILIA ELATERIDAE.—Los insectos de esta familia tienen la facultad de saltar, al colocarlos de espaldas. Hay formas grandes de agradables colores, como las propias del género *Semiotus* y *Chalcolepidius*. En el género *Pyrophorus*, algunas especies despiden luz por dos placas del protórax y anillos abdominales (cocuyes). Hay muchas especies pequeñas en el género *Athous*.

FAMILIA LAMPYRIDAE.—Muchos géneros de esta familia son luminosos y sus especies se las denomina «candelillas». Entre los géneros principales se cuentan el *Photuris*, el *Cratomorphus* y el *Aspidosoma*.

FAMILIA TENEBRIONIDAE.—Sus especies llevan por lo general tegumentos profundamente oscuros. Como especies de mayor tamaño se encuentran el *Nyctobates gigas* y el *Tauroceras angulatum*. Otros géneros son: *Zophobas*, *Epi-tragus* y *Uloma*.

FAMILIA CURCULIONIDAE.—Esta familia encierra los coleópteros «de trompa». Numerosa en géneros y especies, ofrece muchas formas perjudiciales a plantas importantes. El género más digno de mención es el *Rhynchophorus* que cuenta con varias especies, siendo el *Rh. palmarum* el más conocido, y cuya larva afecta al cocotero. Otros géneros notables son el *Rhina*, *Metamasius* y *Calandra*. Hay formas curiosas de cuerpo lineal y rostro largo y delgado en los machos; para estas formas se ha creado la familia BRENTHIDAE.

FAMILIA PRIONIDAE.—Comprende insectos de antenas largas y gran tamaño. La especie *Malodon molarium* vive en la madera de los bosques. La especie *Stenodontes Villardi* vive en las casas: su larva afecta las soleras y vigas de los edificios.

FAMILIA CERAMBYCIDAE.—Es otra familia de insectos de antenas largas, aliada a la anterior. Ofrece los géneros *Chloridá*, *Rhopalophora*, *Trachyderes*, *Callichroma*, *Megaderus* y otros, todos integrados por formas de agradables colores. La especie *Eburia quadrinotata* es muy abundante durante la estación lluviosa.

FAMILIA LAMIIDAE.—Familia de insectos de antenas largas, incluida por algunos taxonomistas en la familia precedente. Entre sus especies descuellan el gigantesco coleóptero *Acrocinus longimanus*, con primorosos dibujos cromáticos: su larva ataca los árboles que contienen látex. Otros géneros de justa mención son: *Tacniotes*, *Oncideres* (cuyas especies cortan las ramas de árboles), *Lagochirus* y *Steirastoma*.

FAMILIA CHRYSOMELIDAE.—Numerosa familia que encierra múltiples especies de vistosa coloración, muy a menudo metálica. Hay especies onerosas a los cultivos económicos. Como géneros representativos pueden citarse el *Doryphora* y *Calligrapha*.

HIMENOPTEROS (AVISPAS Y HORMIGAS)

FAMILIA APIDAE.—Se conocen algunas especies de los géneros *Melipona* y *Trigona*.

FAMILIA ANTHOPHORIDAE.—Se destaca el género *Xylocopa*, cuyas especies presentan marcado dimorfismo sexual cromático, anidando algunas, en las casas. Otros géneros son: *Euglossa*, *Eulaema* y *Centris*.

FAMILIA ANDRENIDAE.—En el monte es común la *Agapastemon nasutus* y algunas especies de *Augochlora*.

FAMILIA NOMADIDAE.—Vuela en los campos la bellísima *Chrysantheda dentata* de un verde dorado magnífico. No faltan representantes específicos de los géneros *Coelioxys* y *Mesochira*.

FAMILIA VESPIDAE.—Las especies *Polistes annularis* (cubos), *P. versicolor* (avispas), y *Polybia fastidiosuscula* (moquiñañas) vuelan por las cercanías de las casas. Se encuentran también los géneros *Synoeca* y *Apoica*.

FAMILIA EUMENIDAE.—Se encuentran especies de los géneros *Eumenes* y *Zethus*.

FAMILIA BEMBECIDAE.—En los terrenos arenosos se ven grupos de *Stictia signata* en alegres correrías.

FAMILIA POMPILIDAE.—Figura a la cabeza de la familia el magnífico género *Pepsis* representado por las grandes especies *P. discolor*, *P. pallido-limbatus* y *P. venusta*, que dan caza a las arañas, en los bosques. Existe el género *Pompilus* representado por varias especies de coloración metálica y fácil vuelo.

FAMILIA SPHEGIDAE.—Aquí figura el género *Sphex*, con la especie *S. Camposi*, y algunas formas de los géneros *Ammophila* y *Pelopaeus*.

FAMILIA SCOLIIDAE.—El género *Elis* con las especies *E. costalis*, *E. dorsata* y otras.

FAMILIA FORMICIDAE.—Es familia muy numerosa en especies ponzoñosas y enemigas de los cultivos. En los campos abundan las hormigas de los géneros *Ectatomma*, *Pachycondy'a* y *Odontomachus*. La gran hormiga *Atta cephalotes* causa estragos en las arboledas.

LEPIDOPTEROS (MARIPOSAS)

En rápida reseña se harán constar los géneros y especies sobresalientes de esta agrupación de insectos ricamente representada en la provincia de Esmeraldas.

A).-Ropalóceros (Mariposas Diurnas)

FAMILIA DANAIIDAE.—Comprende grandes mariposas de vuelo lento. Sus géneros principales son: *Anosia*, *Mechanitis*, *Ithomia* (numeroso en especies), *Ceratinia* y *Dircenna*.

FAMILIA ACRAEIDAE.—El género *Actinote* se reparte en muchas especies.

FAMILIA HELICONIIDAE.—Extensa familia que abraza bellísimas formas de vuelo lento. El género *Heliconia* comprende una larga serie de especies: *H. peruviana*, *H. apseudes*, *H. cyrba*, *H. cythera*, *H. atthis*, *H. erato*, *H. theliope* y muchas otras.

FAMILIA NYMPHALIDAE.—Gran familia que encierra magníficas especies. Como géneros más notables constan: *Colaenis*, *Dione* (con especies con placas de plata bajo las alas), *Pyrameis*, *Hypanartia*, *Anartia* (*A. amalthea*, muy común), *Junonia*, (compañera de la anterior), *Callicore* y *Catagramma* (con signos numéricos bajo las alas), *Perisama*, *Prepona*, *Didonis*, *Megalura*, *Chlorippe*, *Victorina* y *Pedromia* (emiten sonido al volar).

FAMILIA MORPHIDAE.—Aquí se incluyen las grandes y espléndidas mariposas azules que engalanan los bosques neotrópicos y constituyen la codicia de los jóvenes entomólogos. Corresponden al género MORPHO. Sus especies más frecuentes son *M. menelaus* y *M. pelcides*.

FAMILIA BRASSOLIDAE.—Mariposas parecidas a las de la familia anterior, de hábitos crepusculares. El género *Caligo* se compone de especies gigantes: pueden citarse *C. telamonius*, *C. dentina*, *C. oileus*. Existe también el género *Opsiphanes*.

FAMILIA SATYRIDAE.—Se halla representada por especies de los géneros *Pedaliodes*, *Euptychia*, *Corades* y *Haetera*.

FAMILIA ERYCINIDAE.—El autor de este trabajo ha examinado formas de los géneros *Euselasia*, *Mesosemia*, *Zeonia*, *Ancyluris*, *Emesis* y otros.

FAMILIA LYCAENIDAE.—Se compone de formas de delicada estructura alar. Se encuentran los géneros *Thecla* (muy rico en especies), *Eumaeus* y otros.

FAMILIA PIERIDAE.—Esta familia comprende mariposas alegres, de color blanco o amarillo en todos los tonos, algunas gregarias. Son géneros principales: *Pieris*, *Archonias*, *Percute*, *Tachyris*, *Tatochila*, *Terias*, *Leptalis*, *Colias* y *Catopsilia*.

FAMILIA PAPILIONIDAE.—Descuella, entre los géneros de la familia, el *Papilio*, poseedor de grandes y lindas es-

pecies. De su larga serie, se harán constar el *P. protosilaus*, *P. autosilaus*, *P. agesilaus*, *P. thoas*, *P. cresphontes*, *P. zeuxis* y *P. polydamas*.

FAMILIA HESPERIIDAE.—Familia muy numerosa en el Ecuador. Entre los géneros que habitan la provincia de Esmeraldas, constan el *Hesperia*, *Pyrrhopyge*, *Proteides*, *Eudamus*, *Pamphila*, *Erycides* y *Telegonus*.

B).-Heteróceros (Mariposas Nocturnas)

FAMILIA SPHINGIDAE.—Importante y rica familia formada por especies de gran tamaño y fina ornamentación cromática. Entre los principales géneros se citan: *Erinnyis*, *Pachylia*, *Epistor*, *Pholus*, *Xylophanes*, *Celerio* y *Phlegthontius*. Existe la *Ph. Camposi*.

FAMILIA SATURNIIDAE.—El género *Rothschildia* presenta conspicuas especies con alas portadoras de manchas vidriadas. El género *Dysdaemonia* ofrece formas gigantes.

FAMILIA CITHERONIIDAE.—A la cabeza de la familia se destaca la *Citheronia splendens*, y la *Eacles magnifica* cuyos nombres específicos hablan de sus atavícos.

FAMILIA SYNTOMIDAE.—Se hacen notar los géneros *Isanthrene*, *Eucereon* y *Aclytia*.

FAMILIA LITHOSIIDAE.—Consta el género *Agylla*.

FAMILIA ARCTIIDAE.—Las especies *Utetheisa ornatrix*, *Ecpantheria musina* y *Ammalo insulata* son bien frecuentes. Existen otras de los géneros *Phaegoptera* y *Autemolis*.

FAMILIA NOCTUIDAE.—Extensa familia. Son bien conocidas las especies *Otosema odora* y *Thysania Zenobia*. Abundan las formas de los géneros *Laphygma*, *Xylomyges*, *Perigea*, *Agrotis*, *Melipotis*, *Latebraria* e *Hypena*.

FAMILIA GEOMETRIDAE.—Habitan en Esmeraldas, especies de los géneros *Eudule*, *Sangala*, *Urapteryx*, *Sabulodes*, *Oxydia*, *Azelina*, *Boarmia*, *Anisodes*, *Cambogia* y *Cidaria*.

FAMILIA URANIIDAE.—Sus especies, de gran tamaño, llevan una coloración verde con visos dorados. El género *Urania* está representado por *U. fulgens* y *U. leilus*.

FAMILIA PYRALIDAE.—Familia de extensa repartición. Multitud de formas acuden a la luz, durante la época invernal. Entre los géneros se cuentan *Eudiotis*, *Diatraea*, *Psara*, *Anarmodia* y *Pionca*.

FAMILIA CASTNIIDAE.—Comprende robustas especies con alas revestidas de grandes y brillantes escamas. Está representado el género *Castnia* por la *C. Oberthuri*, *C. melanolimbatá* y otras.

HOMOPTEROS (CIGARRAS)

FAMILIA CICADIDAE.—Insectos aptos para producir fuerte y prolongado chirrido (machos). Se conocen varias especies de los géneros *Proarna*, *Majeorona* y *Carineta*.

FAMILIA FULGORIDAE.—Entre los insectos de esta familia, goza de gran notoriedad el curioso *Fulgora lateraria* que lleva una prolongación frontal a modo de enorme vesícula. Se le atribuyen propiedades luminosas, y se le juzga venenoso, sin fundamento. El autor de estas líneas, durante su larga dedicación a la Entomología, ha examinado cuidadosamente no menos de 150 ejemplares vivos, procedentes de numerosos puntos de la Costa ecuatoriana, desechando la idea de que el insecto produce luz y es venenoso.

HETEROPTEROS (CHINCHES DE MONTE)

C).-Hidrocorisos (Chinches de agua)

FAMILIA NEPIDAE.—Insectos de cuerpo linear que buscan las aguas cenagosas. Es común la *Ranatra Camposi*.

FAMILIA BELOSTOMIDAE.—Es notable la gigantesca especie *Amorgius Camposi*, conocida con el nombre de «cucaracha de agua», que acude a la luz eléctrica, al comienzo de las lluvias, en gran número. Con ella se asocia la *Belostoma boops*, de menor tamaño.

D).-Geocoris (Chinches de tierra)

FAMILIA PENTATOMIDAE.—Notable familia bien representada en la provincia de Esmeraldas. Abundan las es-

pecies de los géneros *Augocoris*, *Dinocoris*, *Loxa*, *Arccera*, *Nezara*, *Arvelius*, *Edessa* y *Mutica*.

FAMILIA COREIDAE.—Uno de los géneros más robustos es el *Pachylis*, cuya especie de mayor tamaño es la *P. laticornis*. Son también dignos de mención: *Capaneus*, *Machtima*, *Acanthocera*, *Sephina*, *Anasa* e *Hyrselonotus*. Las especies de los géneros *Leptoglossus* y *Anisoscelis* se distinguen por llevar elegantes expansiones foliáceas en las patas posteriores.

FAMILIA LYGAEIDAE.—Los géneros más conocidos son *Oncopeltus*, *Nysius*, *Plociomeria*, *Pamera* y *Trapezus*.

FAMILIA PYRRHOCORIDAE.—El género *Dysdercus* cuenta con numerosas especies, algunas perjudiciales para ciertas plantas. La más esparcida es la *D. ruficollis*.

FAMILIA ARADIDAE.—Curiosa familia cuyas especies de cuerpo aplastado y color obscuro, simulan pedacitos irregulares de corteza. Viven en los troncos viejos. Como ejemplo puede citarse la *Dysodius lunatus*.

FAMILIA REDUVIIDAE.—Importantísima familia bien representada en el litoral ecuatoriano. En general, son insectos predadores, algunos hematófagos de mamíferos (incluso el hombre) y aves. Existen especies de los géneros *Emesodema*, *Zelus*, *Stenopoda*, *Pygolampis*, *Spiniger*, *Arilus*, *Rasahus*, *Melanolestes* y *Apiomerus*. El género *Triatoma* tiene como especie doméstica, bien extendida en las casas de las poblaciones del litoral ecuatoriano, al *Triatoma dimidiata*. En los domicilios húmedos y faltos de higiene, puede ser una plaga peligrosa.

DIPTEROS (MOSCAS Y MOSQUITOS)

FAMILIA STRATIOMYIDAE.—La especie *Cyphomyia cyanea* frecuente los sitios boscosos.

FAMILIA TABANIDAE.—Muy numerosa en géneros y especies. *Tabanus lineola* y *T. carneus* se acercan a las casas; *T. ruber* habita las espesuras.

FAMILIA PANTOPHTHALMIDAE.—Comprende formas gigantescas. Puede señalarse la *Pantophthalmus bellardi*, poco frecuente.

FAMILIA ASILIDAE.—Extensa familia, compuesta de especies predatoras. Son géneros notables: *Psilonyx*, *Proctacanthus* y *Cerotaia*. En caminos abiertos vuela *Andrenosoma Camposi*.

FAMILIA SYRPHIDAE.—Importante familia, bien representada en el Ecuador. Como géneros principales se cuentan *Microdon*, *Eristalis*, *Baccha* y *Volucella*. El autor de estas líneas ha tenido oportunidad de estudiar un material de 300 ejemplares de *V. obesa*, procedentes del Río Cayapas (R. P. Barbot, S. J.).

FAMILIA DISTRIDAE.—Está diseminada en los campos la *Dermatobia cyaniventris* que afecta al ganado y a la especie humana.

FAMILIA TACHINIDAE.—Como géneros de mayor significación se encuentran el *Belvosia* (con muchas especies), el *Archytas* y *Parachaeta*.

FAMILIA SARCOPHAGIDAE.—Los géneros *Sarcophaga* y *Sarcophagula* son los más conocidos. El primero está representado por numerosas especies, siendo las más diseminadas *S. sterncdontis*, *S. gulo*, *S. robusta* y *S. obtusifrons*.

FAMILIA MUSCIDAE.—*Musca domestica* de dispersión mundial.

FAMILIA CALLIPHORIDAE.—Muy común es la mosca verde *Cochliomyia macellaria*. El género *Lucilia* cuenta con dos especies: *L. sericata* y *L. hirtiforceps*. De esta última, quien escribe las presentes líneas, ha recibido material de 250 ejemplares, colectados en Esmeraldas (R. P. Barbot, S. J.).

FAMILIA ANTHOMYIDAE.—Figuran los géneros *Synthesiomyia* y *Atherigona* (este último con la especie *A. orientalis*, de zonas fruteras).

FAMILIA TRYPETIDAE.—Son las llamadas «moscas de frutas». Se ha encontrado el género *Tomoplagia*. El importante género *Anastrepha* cuenta con varias especies. La *A. fraterculus* es la más común (zonas fruteras).

FAMILIA OSCINIDAE.—Son frecuentes algunas formas de los géneros *Siphonella* e *Hippelates*.

FAMILIA DROSOPHILIDAE.—Viven algunas especies del género *Drosophila*. Una especie de *Leucopenga* (*L. acutipennis*) es común en zonas fruteras.

FAMILIA CULICIDAE.—Mosquitos que abundan en profusión de géneros y especies. Como tipos maláricos es la especie *Anopheles albimanus* la dominadora en la región occidental ecuatoriana. Mosquitos de otros grupos, y como eminentemente domésticos, figuran el *Aedes aegypti* (*Stegomyia fasciata*) y *Culex quinquefasciatus*. Como géneros de furiosa índole, se hacen sentir los *Culex*, *Aedes* y *Mansonia*. En charcas bajo árboles y asilos epífitos viven mosquitos polícromos como los *Ianthinosoma*, *Joblotia*, *Sabethes*, *Haemagogus*, *Uranotaenia* y los *Megarhinus* que representan los gigantes de la familia.



RESULTADOS PRACTICOS DE LAS EXCURSIONES REALIZADAS POR LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

1°.—Las anotaciones y observaciones personales del autor para la divulgación dentro y fuera del país.

2°.—La recolección del material necesario para la formación del MUSEO DE CIENCIAS NATURALES del Instituto Superior de Pedagogía y Letras de la Capital de la República.

El Museo de Ciencias Naturales del Instituto Superior de Pedagogía, organizado por el autor de este libro, ha sido establecido con los muestrarios de las Riquezas Naturales de la provincia de Esmeraldas, colectadas por el mismo organizador.

El Museo cuenta con setenta muestras de Geología y Edafología; 600 muestras Paleontológicas y Arqueológicas; 180 muestras de productos forestales; 152 muestras de maderas; 120 muestras zoológicas; cosa de 100 muestras manufacturadas; 346 fotografías geológicas y geográficas; 30 ampliaciones fotográficas con motivos geográficos y geológicos de la misma provincia; 32 dibujos de perfiles y esquemas geológicos de la provincia, etc., etc.

3°.—La inauguración oficial y apertura al público, de la exhibición permanente de las **Riquezas Naturales de Esmeraldas**, desde el 29 de Mayo de 1941.

La exposición ha sido perfectamente organizada en estantes y piezas adecuadas, en el tercer piso del Instituto Superior de Pedagogía y Letras.

4°.—La publicación de la presente **Contribución** y de algunos trabajos monográficos, botánico-agrícolas y forestales y artículos en revistas geográficas y científicas del extranjero, así como nuevas contribuciones al conocimiento y

divulgación de esta bella y rica sección costanera del Ecuador, siendo las principales: «Viajando por las costas de Esmeraldas», en la Revista Geográfica Americana N.º 99 de Diciembre de 1941, Buenos Aires, Argentina; «Vegetación y riqueza forestal de la provincia de Esmeraldas» en «Maderil» Nos. 164 y 165 de Febrero y Marzo de 1942, Buenos Aires, Argentina.—«Maderas más conocidas y usadas en la provincia de Esmeraldas», en «Maderil» Nos. 167, 168 y 169 de Mayo, Junio y Julio de 1942, Buenos Aires, Argentina.—«El Cocotero», en la Revista de la Cámara de Agricultura de la Primera Zona, Agosto de 1941, Quito.—«La Tagua», en «Flora», volumen IV. Nos. 11 y 12, Mayo de 1944.

Inéditos.—«El Mangle», «La Guadua», «La Balsa», «El Caucho de Esmeraldas», «El Chontaruru», «El Pambil», «La Chonta», «La Mocora», «La Rampida o Toquilla», etc. Todas son monografías botánico-forestales y de propaganda técnica-comercial y con gráficos.

5.º.—La formación del Album «Esmeraldas geográfico y geológico», que constituye el 2.º tomo de «Bellezas Naturales del Ecuador», que el autor publicará oportunamente.



B I B L I O G R A F I A

- 1.—«Geografía y Geología del Ecuador».—T. Wolf; Capítulos I y III.
- 2.—«Viajes científicos por la República del Ecuador.—Memoria sobre la Geología y Geografía de la provincia de Esmeraldas».—T. Wolf, Public. en Guayaquil, 1879.
- 3.—«Esmeraldas en su Centenario».—Juan B. Ceriola; Publicada en Guayaquil en 1922.
- 4.—«Ecuador», Geografía del Prof. J. Morales y Eloy; Acápites de las páginas 34 y 103.—Publicada en Guayaquil en 1938.
- 5.—«The Cayapa Indians of Ecuador», by S. A. Barret.—Public. New York Museum of American Indian.—Indian Notes and Monographs, N°. 40.—Heye Foundation, 1925
- 6.—«Las Antiguas Civilizaciones Esmeraldeñas».—Max Uhle. Public. en «ANALES» de la Universidad Central, N°. 259 de Enero y Marzo, 1927.
- 7.—«Estudios Esmeraldeños».—Max Uhe.—Public. en «ANALES» de la Universidad Central, N°. 262 de Octubre y Diciembre, 1927.
- 8.—«The Distribution of Bird-Life in Ecuador». - Frank M. Chapman.—New York, September, 1926.
- 9.—«Estudio Geológico de la Población Prehistórica de La Tolita».—Informe elevado por el Capitán J. Ribadeneira al Ministerio de Minas, Diciembre de 1940.

INDICE GENERAL DE MATERIAS

	Páginas
PROLOGO.....	19

CAPITULO I

ITINERARIO DE LAS EXCURSIONES REALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Breve explicación a esta parte.....	23
EXCURSION POR RIOVERDE Y MATES.....	25
EXCURSION POR ATACAMES Y LA PUNTA DE SUA....	38
De la costa de Atacames, montaña adentro.....	62
CONTINUACION POR LA COSTA SUR HASTA PUNTA GALERA	68
Principales maderas que se explotan en Galera..	77
La Punta Galera	77
Algunas observaciones y novedades del viaje....	78
EXCURSION DE ESMERALDAS A LA TOLA.....	82
CONTINUACION DESDE LA TOLA HASTA SAN LORENZO..	97
Breves observaciones de La Tolita.....	97
El Puerto de Limones.....	101
VIAJE POR LA MONTAÑA, DESDE LAGARTO HASTA AN- CHAYACU Y EL RIO ONZOLE Y LUEGO HASTA BORBON Y EL ESTUARIO DEL RIO SANTIAGO.....	111
Algunos datos sobre Borbón.....	119
VIAJE FLUVIAL DESDE BORBON HASTA CONCEPCION..	123
Pequeños afluentes del río Santiago, desde Borbón hasta Concepción.....	130
Algunas observaciones sobre la porción estudiada de la cuenca del Santiago.—1º. Aspecto Social	130
2º. El aspecto forestal.....	132

	Páginas
Maderas aprovechadas en los aserraderos del norte de Esmeraldas.....	138
EXCURSION A SAN MATEO Y MUTILE.....	141

CAPITULO I I

RESUMEN GEOGRAFICO DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Generalidades.....	147
--------------------	-----

CAPITULO I I I

LAS COSTAS DE ESMERALDAS

I.—DESCRIPCION GENERAL.....	165
Algunas rectificaciones al mapa del Dr. Wolf....	168
Algunas adiciones al mapa del Dr. Wolf.....	172
Nombres topográficos con el prefijo Ta	176
II.—GEOLOGIA DE LAS COSTAS DE ESMERALDAS....	178
Perfiles y esquemas Geológicos de las costas de Esmeraldas.....	199
III.—EDAFOLOGIA DE LAS COSTAS DE ESMERALDAS..	235

CAPITULO IV

CLIMATOLOGIA DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Generalidades.....	239
Cuadros de las observaciones termo-lluviosas.....	251
Resumen.....	260
Otras observaciones importantes.....	266

CAPITULO V

VEGETACION Y RIQUEZA FORESTAL DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

I.—Principales especies medicinales.....	271
II.—Productos forestales más conocidos.....	286
Palmeras más conocidas y usadas.....	304

CAPITULO VI

MADERAS MAS CONOCIDAS Y USADAS EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Generalidades.....	309
--------------------	-----

	Páginas
I.—Numeración de las maderas más conocidas en la provincia de Esmeraldas.....	312
II.—Ordenación de las maderas esmeraldeñas por la dureza y compactibilidad de sus fibras....	318
III.—Ordenación por la duración.....	319
IV.—Maderas apreciadas en la carpintería.....	319
V.—Maderas usadas en la construcción de casas..	320
VI.—Maderas usadas en construcciones navales..	320
VII.—Maderas usadas en construcciones de canoas y bongos.....	321
VIII.—Maderas usadas en monturas y galápagos..	321
IX.—Maderas usadas en durmientes.....	322
X.—Maderas usadas en cajones y envases.....	323
XI.—Características de las principales maderas citadas en las listas y sus usos.....	325

CAPITULO VII

FAUNA DE ESMERALDAS

Vertebrados I.—Generalidades	363
II.—Listas sistemáticas.....	380
III.—Invertebrados	394
IV.—Algunos animales de interés para la Patología	404
Bibliografía de las partes III y IV	410

CAPITULO VIII

LA AGRICULTURA EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Generalidades	411
Cultivo y elaboración del tabaco en San Mateo..	420
Cultivo de las frutas	422
Principales haciendas agrícolas y ganaderas	427

CAPITULO IX

BREVE RESUMEN SOBRE LA ARQUEOLOGIA ESMERALDEÑA

Generalidades.....	429
Análisis de las civilizaciones esmeraldeñas	445

CAPITULO X

LOS INDIOS CAYAPAS

	Páginas
Prólogo	459
Preliminares	460
Tradicón Cayapa	461
Generalidades sobre el Gobierno y relato de algunos hechos de los Cayapas.....	466
Vida y costumbres de los Cayapas.....	467

CAPITULO XI

EL IDIOMA DE LOS CAYAPAS

Generalidades	471
En favor de los Cayapas.....	482

CAPITULO XII

VOCABULARIO ESMERALDEÑO

Generalidades.....	485
Algunas frases o modismos criollos.....	500
Apellidos curiosos.....	503
Nombres de personas muy usados en la provincia..	503
Sobrenombres o apodos.....	506

CAPITULO XIII

EL PROBLEMA EDUCACIONAL DE LA PROVINCIA

Introducción.....	509
I.—Síntesis del estado actual.....	510
1.—Educación preescolar	512
2.—Educación primaria	513
3.—Escuelas elementales o de orientación profesional	524
4.—Educación Profesional	525
5.—La Segunda Enseñanza.....	528
6.—Otros centros educacionales y culturales..	529

Páginas

II.—Innovaciones y mejoras que hay que realizar en favor de la educación provincial.....	529
--	-----

CAPITULO XIV

ALGUNAS OBSERVACIONES PSICO-PEDAGOGICAS
EN EL PUBER ESMERALDEÑO

Colaboración de la Prof. Blanca de Acosta Solís..	533
---	-----

CAPITULO XV

EL PALUDISMO FACTOR ADVERSO A LA CULTURA
DE LOS PUEBLOS

Capítulo en colaboración de la Prof. Blanca de Acosta Solís.....	543
--	-----

CAPITULO XVI

MOVIMIENTO COMERCIAL DEL PUERTO DE ESMERALDAS

Estadística de Exportación e Importación por la Aduana hasta 1940	551
Datos complementarios.....	563

CAPITULO XVII

URGENTES NECESIDADES DE LA PROVINCIA
DE ESMERALDAS

I.—Educación.....	566
II.—Vialidad	566
El Ferrocarril Quito—Esmeraldas	570
III.—Salubridad.....	578
Ideales del pueblo esmeraldeño.....	579

CAPITULO XVIII

CONTRIBUCION PRELIMINAR AL CONOCIMIENTO DE LOS
INSECTOS DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS

Nota introductora.....	583
Resultados prácticos de las excursiones realizadas por la provincia de Esmeraldas	597
Bibliografía	599
Indice general de Materias	601
Lista de publicaciones del Prof. M. Acosta Solís, autor del presente Libro	609



LA IMPRESION DE ESTE LIBRO SE
TERMINO EL 5 DE AGOSTO DE 1944,
CXXII ANIVERSARIO DE LA IN-
DEPENDENCIA DE LA PROVIN-
CIA DE ESMERALDAS, EN
LOS TALLERES DE LA E-
DITORIAL "ECUADOR",
BAJO LA REGENCIA
DEL SEÑOR FAUS-
TO BUCHELI T.



DIRECCION: CALLE GUAYAQUIL 36

BIBLIOGRAFIA DEL PROF. M. ACOSTA SOLIS



I.—TRABAJOS PUBLICADOS (1)

Llegan a 200, entre artículos de divulgación, informes y trabajos científicos. Los principales son:

- 1.—**Algunas anotaciones Botánico-Agrícolas de la Región de Baños.**
2. + **Filosofía Biológica a través de los tiempos.**—Darwin. Darwinismo y Evolucionismo.—Folleto de 38 páginas, Precio \$ 4; en el exterior 0,40 de dollar.
3. + **Programas analíticos y teórico-prácticos de Botánica y Farmacognosia** (con la traducción de Clave filogenética de Engler), para el servicio de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Quito.—Folleto de 62 páginas. Precio \$ 5; en el exterior 0,50 de dollar.

(1).—La lista completa y cronológicamente ordenada de los trabajos publicados, por publicarse y en preparación del mismo autor, léase en la Bio-Bibliografía del Prof. M. ACOSTA SOLIS, publicada en 1940.

- 4.— *Perscae drymyfolia*. Estudio Botánico—Anatómico del aguacate del Chota.— Monografía con 21 dibujos micrográficos.
- 5.— *Espeletia grandiflora*. El frailejón del páramo del Angel.— Monografía con 10 fotos y 31 micrografías.
- 6.— *Sida rhombifolia*. Estudio Botánico—químico y médico aplicativo de «la escobilla», Malvácea del Ecuador. Estudio con 22 dibujos y micrografías.
- 7.— *Ullucus tuberosus*. Estudio Botánico—Químico del «melloco», Basellácea cultivada en la sierra alta del Ecuador. Tesis con una lámina y 20 micrografías.
- 8.— **La Botánica hasta nuestros días.— La Botánica en el Ecuador.**
- 9.— *Malva campestris*.— Trabajo con 1 dibujo y 8 micrografías.
- 10.— *Viola odorata* y *V. tricolor*.—Estudio Botánico—Farmacognósico con 8 micrografías de la violeta y 28 del pensamiento.
11. + **Galápagos observado fitológicamente.** Tratado con 78 págs., con un mapa y 30 fotos.— Precio \$ 5; en el exterior 0,50 de dólar.
- 12.— *Bistropogon mollis*. Estudio Botánico—Micrográfico y médico aplicativo del «tipo». Labiada de la Sierra ecuatoriana. Estudio con 15 dibujos y micrografías.
13. + **Auxiliares de la Botánica: Formación del Herbario.**— Publicación con 10 grabados. Precio \$ 3; para el exterior 0,30 de dólar.
- 14.— **Principales maderas usadas en la Sierra del Ecuador.**
- 15.— **Productos forestales del Ecuador.**
16. + **Factores agrícolas.** Trabajo con 15 ilustraciones. Precio \$ 3; para el exterior 0,30 de dólar.
- 17.— **Estudio Botánico—Farmacognósico de algunas plantas medicinales del Ecuador (Trabajos sueltos):** *Borrago officinalis* y *Perezia multiflora* — *Bidens humilis*.— *Valeriana gracilis* y *V. polemonioides*.— *Achirophorus*

(+) Casi todas estas publicaciones se encuentran agotadas. Solamente las señaladas con + encuéntrase a la venta en la Biblioteca del autor: Apartado 408.—Quito-Ecuador.

quitensis Sch.— Chuquirahua insignis H. B. K., etc.
Cada trabajo contiene muchas microfotografías originales.

- 18.— **Contribuciones a la Geobotánica Ecuatoriana** (Trabajos parciales publicados en «Anales de la Universidad Central» y en «Flora», Órgano del Instituto de Ciencias.
- 19.+ **El Cocotero.— Cocos nucifera L. como fuente de producción agrícola de la costa del Ecuador.**— Trabajo con 22 ilustraciones y resúmenes en español, inglés y alemán. Precio \$ 5; para el exterior 0.40 de dólar.
- 20.— **Guía comercial maderera del Ecuador.**
- 21.+ **La enseñanza de la Botánica en la Escuela Primaria.** Publicación metodológica de la Botánica. Precio \$ 3; para el exterior 0.30 de dólar.
- 22.+ **Anotaciones sobre la vegetación del norte de Quito, desde Cotacollao y San Antonio hasta el río Guayllabamba.**— Trabajo ilustrado con dos croquis y 42 fotografías.— Resúmenes en castellano, inglés y alemán.— Precio \$ 30; para el exterior \$ 3.
- 23.— **El problema de la alimentación.**
- 24.— **Las vitaminas en la alimentación.** Folleto de divulgación con 6 grabados. Precio del ejemplar \$ 5; para el exterior 0,50 de dólar.
- 25.— **Breves anotaciones sobre la Historia de la Climatología en el Ecuador.** Folleto histórico científico de 40 pgs. e ilustrado con 6 grabados. Precio del ejemplar \$5; para el exterior \$ 0,50 de dólar.
- 26.— **Nuevas contribuciones al conocimiento de la provincia de Esmeraldas.**— Libro de 600 páginas distribuido en 18 capítulos con 184 fotos geográficas y geológicas; cuatro mapas a colores, láminas panorámicas y dibujos de Arqueología y Geología. Libro que trata de la Geografía, Geología, Edafología, Arqueología, Climatología, Vegetación, Fauna, Agricultura; etc., etc., de la provincia de Esmeraldas.— Precio \$ 80; para el exterior \$ 10 (dólares).
- 27.+ **Fitogeografía del Ecuador.**—Primera parte: Factores que influyen en la distribución vegetal.— Publicación con tres mapas, 5 dibujos y 30 fotografías.— Precio \$ 50; para el exterior \$ 5.

- 28.—Sinopsis de la Flora útil del Ecuador.— I. Parte: **Productos Forestales**.— Precio \$. 40; para el exterior \$. 4.
- 29.—Sinopsis de la Flora útil del Ecuador.—II Parte: **Plantas medicinales**.— Libro de 400 páginas y muy ilustrado.—Precio \$. 30; para el exterior \$. 3.
- 30.—Sinopsis de la Flora útil del Ecuador. III Parte: **Plantas agrícolas o cultivadas en el Ecuador**.—Precio \$. 20; para el exterior \$. 2
- 31.— **La Tagua** (*Phytelephas aequatorialis* R. Spr.) Monografía Botánico—Agrícola con 15 grabados; fotos y dibujos originales.— Precio \$. 5; para el exterior 0,50 de dollar.
32. + «**Flora**», órgano oficial del Intituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales. Publicación científica de gran prestigio dentro y fuera del país; muy ilustrada.— Precio del ejemplar: \$. 10; para el exterior \$. 1.— Los números anteriores valen el doble del precio.

II.—LIBROS Y TRABAJOS POR PUBLICARSE DEL MISMO AUTOR

- 1.— **Las Cinchonas del Ecuador**.— Estudio Botánico y Fitogeográfico, agrícola, comercial, químico, etc.etc. Libro, el más completo sobre los árboles productores de quinina. Constará de 200 páginas con algunos mapas cinchoneros, 50 fotos y dibujos.
- 2.— **Fisiología Vegetal**.— Libro de más de 300 páginas y muchas ilustraciones, adecuado especialmente para estudiantes de Agronomía y especialistas de Ciencias Biológicas.— Guía para el profesorado y estudiantado de colegios de Segunda Enseñanza. Precio \$. 30; para el exterior \$. 3.
- 3.— **Botánica Aplicada: Forestal y Maderera**.— Libro de 400 páginas y con más de 200 ilustraciones originales y adecuadas exclusivamente para este libro. Es el primer libro de esta especialización que se publica en Español: adecuado para profesores, ingenieros, industriales, agrónomos, estudiantes universitarios, para Escuelas Forestales y de Técnica Maderera.

- 4.— **Identificación anatómica de las principales maderas de la Sierra del Ecuador y sus principales aplicaciones científicas.** Publicación ilustrada con más de 200 microfotografías originales y adecuadas exclusivamente para este texto. Comparación con otras maderas de gran uso en el extranjero.
- 5.— **Botánica fundamental.** (Primer tomo). Morfología y Fisiología de las plantas. Libro escrito en colaboración del Prof. Carlos A. Carrera; adecuado para la enseñanza de la Botánica General, en los colegios de Segunda Enseñanza, para los primeros cursos de la Universidad y de Institutos Superiores. Ricamente ilustrado
- 6.— **Fitogeografía del Ecuador.** 2ª parte: **Vegetación.** Libro de más de 300 pgs. y con gran número de ilustraciones y algunos mapas a colores.
- 7.— **Fitogeografía del Ecuador.** 3ª parte: **Sinopsis de la Flora del Ecuador.** Publicación ilustrada con muchas fotos y dibujos.
- 8.— **Botánica Especial: Sistemática.** Libro para colegios y estudiantes de Facultades Universitarias y de Institutos Superiores. Libro de Metodología Sistemática.
- 9.— **La planta nacional del Ecuador: *Cinchona succirubra* o *C. pubens* y *C. spcs.*** Estudio Botánico-agrícola de la cascarilla o árbol de la quina. Ilustrado con dibujos y fotos.
- 10.— **Botánica Agrícola.** Libro para estudiantes y Agrónomos.
- 11.— **Agricultura Fundamental.** Libro didáctico para estudiantes de Agronomía, para maestros y agricultores.
- 12.— **Biología Fundamental.** Libro didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la Biología en los colegios de Segunda Enseñanza, así como para los primeros cursos de Universidad y de Institutos Superiores.
- 13.— **Vocabulario Vulgar y Científico de las principales especies botánicas del Ecuador.**
- 14.— **El Aliso. (*Alnus spc.*)** Monografía Botánico-forestal, ilustrada con algunas fotos y dibujos. Distribución de este árbol en el Ecuador e importancia económica del mismo; usos que se le dan.

III.—EN PREPARACION

- 1.— **Polvos vegetales: Harinas y almidones** consumidos en el Ecuador. Identificación microscópica. Trabajo que irá ilustrado con muchas micrografías originales.
- 2.— **Maderas del Ecuador.** Trabajo descriptivo y aplicado de las especies forestales del Ecuador: identificación microscópica, propiedades, usos actuales y usos que se deberían dar. Libro ilustrado con varias fotos y micrografías.
- 3.— **Medios Auxiliares de la Botánica: Preparación del material didáctico de la Botánica.** Formación del Museo. Folleto técnico-práctico N.º 3.
- 4.— **Medios Auxiliares de la Botánica: El estudio Anatómico de las plantas.** Prácticas de Anatomía y micrografía vegetales. Folleto técnico-práctico N.º 2, con numerosas ilustraciones originales y didácticas, arregladas especialmente para esta publicación
- 5.— **Botánica práctica.** Un tomo didáctico para el aprendizaje práctico de la ciencia vegetal. Libro para profesores y alumnos.
- 6.— **Breve Historia de la Botánica.—La Botánica en el Ecuador.** Historia de las exploraciones botánicas realizadas en el país. Contribuciones a la Fitogeografía y a la flora del Ecuador por parte de especialistas nacionales y extranjeros.
- 7.— **Botánica Médica y Farmacognósica.** Tomo didáctico y aplicado de preferencia a la Flora nacional y americana.
- 8.— **Geobotánica de los páramos del Ecuador.**
- 9.— **Flora xerofílica comparada de los valles del Chota, Guayllabamba y Catamayo.** Monografía Geobotánica con algunas ilustraciones fitogeográficas y geológicas.
- 10.— **Vegetación y Flora xerofílica de la Península de Santa Elena y de la Isla de Puná.** (Triángulo vegetativo de la provincia del Guayas).
- 11.— **Solanáceas y Labiadas del Ecuador.**
- 12.— **Las plantas:** Morfología, Fisiología y Biología de las plantas.

- 13.—**Fibras vegetales del Ecuador.** Estudio Botánico-micrográfico de las plantas productoras de fibras textiles. Constará de muchos dibujos micrográficos y microfotografías.
- 14.—**Guía práctica para los trabajos de Botánica elemental.**

IV. POR PREPARARSE

- 1.—**Atlas Botánico de las Plantas Típicas del Ecuador.** Obra ilustrada con dibujos perfectos a pluma. Este trabajo se ha venido realizando desde 1937 en el Instituto de Botánica y actualmente en el Instituto Ecuatoriano de Ciencias Naturales, con la colaboración de prestigiosos dibujantes. Será según la crítica de especialistas extranjeros y que conocen algunas de estas láminas, la obra gráfica y artística más perfecta de las conocidas hasta ahora en nuestro continente.
- 2.—**Diccionario de las Plantas útiles del Ecuador.** Enumeración por orden alfabético de las plantas usadas en el país, con sus correspondientes nombres científicos e indicación detallada de su origen, aplicaciones, cultivos, etc. Ordenación de las especies por clases, órdenes, familias, etc. Cada especie estará ilustrada en lo posible por un dibujo o fotografía y además por dibujos de detalle organográfico.
- 3.—**Flora del Ecuador.** Obra que constará de algunos volúmenes muy ilustrados. Será el complemento indispensable de todos los trabajos fitogeográficos del Ecuador. Obra que será terminada con la colaboración de los principales Herbarios de E. U. A. y de prestigiosos especialistas en Taxonomía.