

VITOLD DE SZYSZLO

Miembro de la Sociedad de Geografía de París y de muchas
otras sociedades científicas.

UN VIAJE POR EL AMAZONAS

OCTUBRE-DICIEMBRE DE 1947

Con observaciones sobre la Geología, Clima,
Fauna y Flora, recogidas también en los
ocho viajes anteriores 1904-1945.



LIMA - 1950

766 Soldado Desconocido 766



UN VIAJE POR EL AMAZONAS

AmM
1458



UN VIAJE POR EL AMAZONAS

FLORA, FAUNA, CLIMA Y GEOLOGIA DE LA REGION

CAPITULO PRIMERO

Desde Lima a Belem do Pará

El "Putumayo". — Como han saneado el Istmo de Panamá. — En el río de Pará.

Me embarqué a principios de octubre de 1947 en la magnífica motonave "Putumayo". Dotada de giro-compás, giro-piloto y de muchos adelantos modernos, como, por ejemplo, de un aparato que permitía localizar inmediatamente un incendio a bordo, la nave ofrecía bastante seguridad a los viajeros. Sus botes salvavidas estaban provistos de brújula y de un motor a gasolina y eran puestos al servicio en cinco minutos. El capitán del barco era don César Alfaro, un hombre de mucha experiencia y de un trato muy fino; toda la oficialidad era muy simpática; el doctor César Valdez, que nos acompañaba, como médico, era un profundo conocedor de la Amazonía, donde ha actuado, como miembro de la Comisión de Límites con el Brasil. El mar estaba picado todo el tiempo de viaje por el Pacífico y se sentía algo de frío, aún en Talara, donde embarcamos ochocientos bidones de gasolina. Con este tiempo las operaciones de carga y descarga en la costa peruana, carente de puertos abrigados, resultaban morosas y se dejaba sentir la urgencia de ejecutar trabajos portuarios para modernizar estos puertos que realmente me parecieron imposter-gables.

Cuando se aleja uno de la costa peruana cambia todo, el aire se hace más tibio, las orillas del mar más verdes y fértiles; las aguas de mar se ponían más celestes y en el cielo aparecían las formaciones de nubes en estrato-cúmulus, presagio del cambio del clima. Al acercarnos del Ecuador se podía observar la luz zodiacal, con mucha claridad en las mañanas y en las tardes, cuando se ponía el sol.

En la zona del Canal se nota la preocupación de los arquitectos por adaptarse a las condiciones del ambiente; las ventanas son anchas y todas las casas muy bien ventiladas.

Lo primero que llama la atención al contemplar el paisaje panameño es la forma cónica de las lomas en sus orillas y la fuerza de la erosión que se observa como efecto de la abundancia de la precipitación

pluvial. Es evidente el origen volcánico de esta región atestiguado por las rocas traquíticas; en cuanto a la vegetación, se ven frondosos ejemplares de ceibas y manglares que son más comunes del lado del Pacífico que del Atlántico. Y, aunque el istmo sólo mide poca extensión, me llamó mucho la atención el contraste entre el aspecto de la vegetación en una y en otra costa. Esto es evidentemente consecuencia del clima que es mucho más seco en la costa del Pacífico, con una estación lluviosa más corta. Con largavista puedo observar palmeras del género *Manicaria* en el Lago de Gatún así como otras acaules, quizás ciclantáceas.

El clima de Panamá es muy igual en todo el año y nada tiene de excesivo: a pesar de mi indumentaria de invierno no estaba incomodado por el calor en ningún momento durante un paseo de cuatro kilómetros por la orilla del mar en Colón a las once del día, en pleno sol. Muy raros son aquí los huracanes tropicales, tan comunes en Cuba o en las Antillas. Toda la zona del Canal fué saneada por medio de aviones, provistos con DDT; con todo, esta operación no ha penetrado hacia adentro del país, siendo su costo por hectárea de 27 centavos de dólar; gracias a ello no existe la plaga de mosquitos, ni zancudos en esta región y los casos del paludismo no son frecuentes hoy.

Colón, reconstruida después de dos incendios que hicieron enormes estragos, es una ciudad completamente moderna, dotada de amplios portales en sus anchas calles, donde uno puede caminar al abrigo del sol y de la lluvia. Pero en el ambiente se nota la crisis económica por la salida de las guarniciones norteamericanas; los panameños anhelan hoy que se lleve a cabo la construcción del canal a nivel para dar ánimo y auge a los negocios. En Colón domina el idioma inglés o, más bien, una jerga incomprensible de los inmigrantes jamaíquinos.

La navegación por el Caribe resultó muy placen-

tera en esta época del año, cuando ya pasara el peligro de los ciclones. El capitán me explicó que, de presentarse tal peligro, el barco debiera maniobrar a la derecha, por evitar un mar ingobernable, estando en el hemisferio norte.

Los días eran frescos, pero muy cortos; el sol caía antes de las seis; minutos antes de la puesta, el cielo era todo fuego para tornarse luego carmesí rosado y morado; los fulgores de la luz eran reflejados en las ondas del mar que ostentaban preciosas forforescencias en las tinieblas de la noche. Yo me solía levantar a las cinco para presenciar la salida del sol, cuyo disco parecía fuego derretido y tal era el resplandor de oro que irradiaba, que era imposible poder mirarlo de frente y constatar sus delineamientos. Pasamos entre las islas Trinidad y Tobago con costas escarpadas, vestidas de frondosos bosques. Luego en la costa de la Guayana el mar pierde ya su color azul debido a la influencia de las aguas del Amazonas que llegan aquí con sus materias orgánicas. El color se pone terroso y el agua pierde su salinidad.

Durante la última guerra las islas Mexiana y Marajó eran escondites para los submarinos alemanes y hasta 1947 se encontraban minas flotantes en estos parajes. El gobierno del Brasil tuvo que tomar muy serias medidas contra los alemanes, porque muchos de ellos poseían intereses ganaderos en la isla de Marajó y tenían estaciones transmisoras de radio clandestinas que informaban sobre el movimiento de vapores a los comandantes de los submarinos, causando cuantiosas pérdidas de vidas de inocentes viajeros brasileños.

El primer puerto, donde tocamos, es Salinas, risueño pueblecito de pescadores y al mismo tiempo un balneario de moda para los ricos habitantes del Pará; hay un servicio de autobuses hasta la estación de Capanema y vaporcitos que van directamente a la metrópoli amazónica. El clima es sano y excelente, fresco, debido a la brisa constante de mar y hay un buen hotel; como no hay zancudos, Salinas resulta un verdadero sanatorio para la región.

Toda la costa está muy poblada; abundan las villas y pueblos; el paisaje es risueño, ondulado, con muchos palmares y playas con arena amarilla y dura al pisar. Tomamos a dos prácticos, ambos de tipo nórdico y de pura raza portuguesa; al navegar observamos aves de gran tamaño que vuelan en hileras; son una ajajás (Platatea); alcanzan un metro de alto; su cabeza y pescuezo son blancos, las alas rosadas y la cola encarnada; el pico tiene la forma espatulada.

Pasamos la isla de Mosqueiro con su iglesia y su amplia plaza y en el fondo se ve el balneario de Chapeu Virado, precedido por el de Ariramba. Es una sucesión continua de chalets elegantes, escondidos entre gigantescos mangos, bosques de cocoteros y esbeltas palmeras assahy y aguajes de hoja en abanico. Luego vemos Piñeiro, otro balneario, conectado con Belem por una vía férrea y una carretera asfaltada, donde corren unos autobuses pintados de amarillo; la tierra es rojiza y el viento levanta un polvo muy menudo. Ahora aparecen muchas islas, cubiertas de una espesa selva que no permite ver ni un claro en el monte: estas son Tatuoca, Goutejuba, Jetuba Assú y Jetuba Mirim, Nova, Longa, Arapiranga, la isla de las Onzas o Tigres, ya frente a Belem, mientras, del otro lado se ve la gran isla de Barreiras. En algunas de estas islas hay aserraderos y colonos. Mas

allá está la gran isla de Marajó con una superficie tan grande como toda Suiza.

La entrada al puerto de Belem es solo posible durante la marea alta; los vapores suelen detenerse en Val de Caes o Valle de Canes, donde aguardan las visitas de las autoridades portuarias. Esperamos un par de horas y, por fin, estamos en tierra firme.

CAPITULO SEGUNDO

Belem de Pará y sus alrededores

La tradición portuguesa. — Las construcciones y los jardines. — Veropeso. — Las iglesias. — Museo Goeldi y las frutas. — El clima y las condiciones sanitarias. — un poco de historia.

La ciudad de Belem de Pará me parece un rincón del Portugal en un ambiente tropical. El escudo de la ciudad ostenta una imagen del sol con una inscripción en latín que se refiere a la línea ecuatorial; al lado se ve un castillo, un buey y un caballo que caracterizan a Belén de la Biblia.

Hoy la ciudad cuenta con 300 mil habitantes, aunque su número oscila de acuerdo con la ola inmigratoria, motivada por la industria cauchera; por un lado afluyen los habitantes del Noreste del Brasil, dirigiéndose al interior de la Amazonía, por otro, se observa una emigración hacia San Paulo.

La ciudad de Belem es hermosa, de aspecto moderno, pero de noche está sumida en oscuridad por la deficiencia del alumbrado eléctrico; ya no hay tampoco tranvías que fueron reemplazados por los autobuses, debido a la falta de fuerza eléctrica. La ciudad posee muchos edificios públicos, asilos, hospitales, colegios, hoteles e iglesias, entre las cuales se destaca la Basílica de Nazaré, una de las más monumentales del continente, con sus 60 columnas de mármol, traído de Italia; sus majestuosos vitros que reproducen la vida de Cristo y sus magníficos altares; sin embargo, el exterior deja que desear y necesita una refacción.

El barrio comercial tiene veredas muy angostas; después de la seis de la tarde toda animación desaparece y el barrio parece muerto. La vida se concentra en las avenidas, donde están todas las residencias entre jardines adornados con flores de cucardas, Bougainvilleas y Brunfelsias trepadoras, llamadas manaca. (Brunfelsia guayanesis).

Los parques y plazas de la ciudad son de proporciones extraordinarias y estas últimas, sobre todo, nada tienen que envidiar a las de París. Hay en ellas muchas estatuas; algunas plazas miden hasta 40 mil metros cuadrados.

El parque más grande es el Bosque, alejado del centro de la urbe. Para un turista es un rincón de la selva, pero para un botánico representa, más bien, un jardín de aclimatación para plantas de toda procedencia. Hay unos Pandanus de Oceanía con raíces adventicias de 4 metros de altura y una Alpinia japonesa llamada Bastón del Emperador con flores de quince centímetros de largo de color rojo cereza; su tallo mide un metro, es una zingiberácea. El parque está situado en la Avenida Tito Franco; calculo la extensión del mismo en ocho hectáreas.

El puerto es separado del resto de la urbe por frondosos jardines. La Biblioteca Municipal, ubicada en

el Archivo Nacional posee valiosos libros; su director, doctor Ernesto Cruz es un hombre muy notable y activo; con orgullo me enseña una obra de Botánica por Spix y Martius, publicada en 1811, cuyo valor es hoy 5 mil dólares. El doctor Ernesto Cruz es presidente del Instituto Histórico y Geográfico de Belem.

El Teatro Municipal tiene una fachada monumental. La vida en la ciudad es de carácter europeo, aunque hay pocos cinemas. En cambio, abundan los cafés y los restaurantes al estilo parisién con mesitas en la vereda y orquesta. Aquí se puede probar las bebidas refrescantes, hechas de frutas locales, como el maracujá, especie de granadilla, el bacury, agridulce, el cupuassú, cuya almendra oleaginosa es similar a la del cacao; el arasá que recuerda la guayaba. Pero la bebida característica del Pará es el assahy, preparado con las frutas de la palmera de dicho nombre, de sabor astringente, exquisito, algo parecido a la mazamorra morada de Lima o al "kisiel" ruso, pero, en mi opinión, es muy superior y se toma con azúcar y fariña de yuca. Otra palmera dá la bebida llamada bacaba: otra dá el yuresse que es mejor que todas. Pero las dos últimas solo se pueden tomar en invierno, cuando maduran las palmeras *Oenocarpus* con cuyos frutos se preparan. Atribuyo la excelente salud de la que he gozado en Belem al uso diario de estas inofensivas bebidas vegetales, refrescantes y alimenticias.

La arquitectura de las casas recuerda aquí a Portugal con las escaleras en espiral, ventanas altas y angostas, provistas de persianas, las fachadas son pintadas de carmesí o de morado y muchas tienen azulejas de todo color. Las avenidas son sombreadas de mangos y las veredas hechas de mosaicos, de piedrecitas o locetas.

Ya a las cuatro de la mañana, debido al calor, despierta la ciudad para la labor diaria; a esta hora salen los 400 elegantes omnibus de diversas empresas de transporte. A la seis de la mañana ya termina el mercado en la parada a la vera del río en el romántico barrio de Veropeso, donde acuden las barcas de velas amarillas y canoas de todo tamaño.

La plaza del mercado grande es provista de mostradores de mármol y adornada de azulejos; en todas partes circula el agua corriente y la limpieza así como la honradez es ejemplar. Cerca de Veropeso esta la Catedral o la Sé y la Iglesia de San Alejandro que cierra sus puertas a las siete de la mañana.

Una verdadera curiosidad constituye el famoso Museo Goeldi con su jardín botánico y zoológico. Le hice muchas visitas siempre a pie, a pesar de la gran distancia del hotel donde vivía para poder hacer un poco de ejercicio en este clima delicioso que me pareció muy benigno en todo tiempo.

La biblioteca del Museo contiene valiosos libros, referentes al Amazonas, los hay aun en ruso y en polaco; he visto allí un incunable: un viaje al Brasil impreso en Venecia en 1570, en latín.

Durante mi estada muy pocos árboles se encontraban en flor, porque estábamos al final de la estación seca. Una de las plantas más curiosas que pude ver fué la jacitara o *Desmoncus*, palmera trepadora, provista de grandes espinas recurvadas que pueden causar heridas muy serias y de que se conocen más de 50 especies. Estas crecen también en Loreto. Su tronco flexible no pasa de 2 pulgadas de grueso, a pesar de que la planta puede cubrir una enorme extensión. Hay una especie que solo alcanza a un octavo

de pulgada de espesor de tronco y, sin embargo, crece a considerable altura trepándose a los árboles más altos de la selva. Sumergida en el agua su madera se torna incorruptible.

El jardín posee muchas otras palmeras de interés, para no citar, sino el género *Astrocaryum* yavari, provista de espinas hasta de noventa centímetros de largo, formando un conjunto por crecer en forma gregaria al que uno se acerca con cierto temor; luego numerosas especies del género *Bactris* de siete metros de alto; luego la *Orbignya speciosa* o babassú llamada shapaja en Loreto, cuyos cachos de frutos pesan a veces hasta 200 kilos; con todo, faltaban aquí unas especies más típicas de la Amazonia, como son la *Raphia* y la *Manicaria*, de las cuales existen solo ejemplares pequeños, cuando éstas palmeras son muy abundantes en los alrededores de la ciudad alcanzando sus hojas, según algunos autores hasta 18 metros, aunque considero esta cifra exagerada. Con todo, en el monte las plantas desarrollan más que cuando son cultivadas. La paxiuba ó *Iriartea exorrhiza* tiene un tronco sostenido por un haz de raíces epigeas a casi dos metros sobre el suelo. La palmera tágua, casi caule, desarrolla hojas enormes; la Inajá, *Maximiliana regia* es una de las más bellas. Hoy día se cree que hay unas mil especies de palmeras en este hemisferio y que el total en el mundo sube a 3 mil o aún más.

El árbol que tiene frutos como velas es la *Parmentiera*; efectivamente los frutos contienen cera combustible. Muchos árboles como *Parkias*, *Dimorphanthas*, lucumas ó guajaras tienen un tronco gigantesco con raíces tabulares; estas son en número de 4 a 6, por lo regular de dimensión variable, las mayores orientadas en la dirección en que sopla el viento, siendo aquí el viento más común el de sudeste o de noreste; estas raíces tabulares alcanzan hasta seis metros de altura y se observan en el espesor de la selva, donde no llega, sin embargo, la acción del viento. Entre los animales del jardín Zoológico noté una pantera negra de Marajó que no es una especie distinta del jaguar común, porque se encuentran en la misma camada individuos negros o manchados. Alcanza un largo de un metro y medio por 80 cm. de alto. Otro animal curioso es el mapuche o guaxinim, una especie de osito que antes de comer primero lava su comida con agua fresca. En el sur del estado de Pará se encuentra el ñandú o el avestruz sudamericana no que se ha propagado desde las pampas argentinas. Una ave muy peligrosa para los visitantes del jardín es el tuyuyú, especie de cigüeña, muy irascible de 70 cm. de alto que se acerca de repente al visitante y le descarga con su pico de 40 cm. de largo un terrible golpe que podría causar hasta la muerte a una criatura. Algunos niños han perdido la vista de resultados de su agresividad.

En las lagunas del jardín hay paiches de dos metros de largo con lomo negro y la temible anguila eléctrica provista de una descarga eléctrica de 550 o según algunos, de 650 voltios, suficientes para poner en peligro la vida de un niño o de un adulto; con todo, se le puede tocar con un palo sin riesgo alguno, las anguilas eléctricas africanas son del género *Malacopterus*.

Antiguamente se creyó que los peces eléctricos solo existían en Sudamérica; pero luego, se han descubierto peces similares en el Níger y en el Chari en Africa, afluente del lago Chad que forma una cuenca

hidrográfica cerrada; también los hay en el Alto Nilo al sur de la cuarta catarata, según sé por mis propios viajes en dichas regiones.

Después del Museo Goeldi se impone una visita al Instituto Agronómico del Norte adonde fui también a pie, a pesar de que dista unos cuatro kilómetros del centro comercial de la ciudad; el paseo lo hice a horas de mayor calor sin sentir la menor incomodidad, porque en el Pará corre una brisa fresca a mediodía y en la tarde. El Instituto posee muchas especies de cacao; así, por ejemplo, la variedad *Theobroma bicolor*, de hoja cordiforme; el *Th. obovatum*, con hoja menuda; el *Th. subincamun* que da frutos de 10 cm. de cáscara lisa sin aroma y *Th. speciosum* con flores rojas, olor a limón y fruto elíptico, amarillo; las hojas son de 40 cm. Este último da chocolate de alta calidad, como también el *Th. microcarpum*, mientras el *Th. grandiflorum* da un fruto oleaginoso de 25 cm. de largo y de un kilo y medio de peso; su nombre vulgar es cupuassu; su cáscara es castaña, pubescente, la pulpa es olorosa, abundante; sirve para preparar sorbetes. Otra planta de interés es el guaraná o *Paullinia sorbilis*, una sapindácea de la cuenca del río Negro; es un arbusto trepador, de flores pequeñas, con hojas ovoides, oblongas; con sus semillas se prepara la bebida refrescante, tónica y astringente de guaraná que contiene un 5% de cafeína y es ligeramente afrodisiaca; los frutos son al principio rojizos, luego se tornan morados; son cápsulas trialadas con semillas negras, provistas de un arilo calicular. Algunos botánicos llaman esta especie *Paullinia Cupana*. Otra especie de esta misma planta como la *P. grandiflora*; la *P. pinnata* y la *P. thalictrofolia* son tóxicas; otras especies son *P. cururú* y *P. riparia*, así como *P. elegans*; se cree que todas estas son venenosas, sus flores son blancas y aromáticas en la especie *grandiflora*, moradas, pequeñas en la *thalictrofolia*, en racimos axilares en la *P. imberbis*, también tóxica. La *P. grandiflora* se llama vulgarmente yurari; la *P. pinnata* se llama barbasco en Colombia. Se dice que el yurari y el cururú que parece ser sinónimo de la *P. pinnata* sirven para envenenar las flechas. El género *Paullinia* en general necesita un mayor estudio y algunos creen que es idéntico al género *Serjania*, también una sapindácea. La especie más rica en cafeína que supera en doble al guaraná es una indeterminada aun que los indios llaman Yocoó con la que preparan una bebida que suprime la fatiga y el hambre; cortan el bejuco en pequeños trozos lavando la corteza y luego raspan la superficie y exprimen el contenido en un vaso de agua. El botánico belga F. Claes ha mandado varios ejemplares de esta planta al Museo de Historia Natural de París y se cree que se podría extraer de ella un maravilloso remedio de acción más fuerte que el mate o el guaraná sin que produzca alteración alguna en la salud de la persona que lo empleara, según se ha demostrado ya en la cuenca del Putumayo. Los botánicos deberían estudiar preferentemente las familias de Flacurciaceas, Sapindáceas, Loganiaceas y Anacardiáceas, por contener muchas plantas medicinales y tóxicas y tener muchos géneros representados en la Amazonia. Esto fué la razón por la que siempre trataba de estudiarlas con mucho interés.

El Director del Instituto, doctor Camargo, me enseñó la magnífica biblioteca que contenía esta institución y que se iba ampliando paulatinamente; po-

seía obras de Coudreau, Castelnau, así como de Condamine, Agassiz y otros. Sus notables colaboradores son Adolfo Ducke, botánico de fama mundial, el doctor Addison, biólogo, el señor Wisniewski, químico y otros.

A pesar de que existan en esta región más de 204 especies de árboles frutales indígenas, es difícil conseguir fruta, salvo piñas, sandías, naranjas, mangos, papayas y plátanos y la población se alimenta, más bien, de pescado, frejoles, tapioca y farinilla, careciendo de alimentación rica en vitaminas.

En Amazonia crece por todas partes una planta de alto interés también; *Eupatorium ayapanoides*, llamada manca paquí en Loreto y cultivada en la India, debido a sus propiedades medicinales; es un árbol que alcanza una altura de unos 6 metros; es micranta, corimbosa, con hoja cordiforme; el tallo da una tintura azul; la hoja se usa contra picaduras de serpientes y en infusión es diurética, sudorífica, algo somnifera, cicatrizante, antiscorbútica, por tener la vitamina C; es astringente y muy recetada para enfermedades de hígado, estómago y riñones; también para gárgaras, fomentos y contra la gripe; constituye un té delicioso, refrescante y digestivo y con una hoja hay para 4 o 5 tazas de té.

Las principales frutas de la Amazonia son las siguientes:

Itaco (*Chrysobalanus*) que da un fruto pequeño, negro, producido por una rosácea; una apocinácea, el Amapá, árbol grande, da una fruta roja, como una manzana; una sapotácea, el palo de fierro, *Sideroxylon*, da frutos pequeños; otra da el sapote común, otra el caramuri o guajará. *Chrysophyllum*, da el calmito de Loreto, dulce y alimenticio; luego, viene el arasa ya mencionado; el araticú, una anonácea (*Annona longifolia*) da un fruto, como una manzana, con una pulpa deliciosa, roja, viscosa; el bacury (*Platonia*) da frutos como una naranja, agri dulce con pulpa blanca, perfumada; los árboles de cacao, como *Theobroma microcarpum* y *Theobroma speciosum* son muy apreciados por sus frutos; diversas especies de *Anacardium* o cajú (Marañón) dan frutos comestibles; las castañas del monte son frutos de *Sapucaya* y *Bertholletia*; las semillas de cumarú se comen asadas; el huitó o genipapo da un fruto esponjoso, acre; la puruma da la uvilla del monte, un fruto refrescante, exquisito; la couma da un fruto sabroso que fermenta fácilmente; la mangaba da un fruto esférico, acidulado; hay trece especies de granadillas y tumbos conocidos como maracujás; la masaranduba, *Mimusops* da una leche por incisión en su corteza y una fruta astringente, amarillenta; la muira es como una lucuma pequeña; la pajura da una fruta de 15 cms. de largo, de color pardo con una pulpa sabrosa y almendra comestible; con este nombre se conocen diversas frutas de familias de rosáceas y sapotáceas bastante apreciadas.

Las palmeras que dan frutas son assahy, bacaba, patauá, jacitará, marajá, marajá assú, murumurú, pupuña, cuyo fruto se come cocido, como el de pupuñarana, tucumá y tucumá assú, por fin, el urucurí; las siguientes dan almendras comestibles: curuai, inajá, jatá, maripá, mumbaca y babassú o shapaja. Entre otros árboles frutales citaremos el pariri, una especie de lucuma gigante, cuya fruta se come con azúcar, el piquiá o *Caryocar* da una almendra sabrosa; la de piquiarana es también comestible; la pitanga, una mirtácea con flores blancas, perfumadas

(*Eugenia Mitchelii*) dá una fruta dulce; una apocinácea, la *Ambelania* o pepino de monte, dá una fruta amarilla, dulce, el *puruhy*, una rubiácea, dá frutos de tamaño de una naranja de color castaño; una morácea, la *Bagassa guianensis*, dá una fruta llamada tatahuba, de tamaño de una naranja que es astringente; hay sorvas de la familia de apocináceas que dán frutos como cerezas de gran tamaño; el *ushi*, *Saccoglottis*, dá un fruta muy sabrosa, ovoide, como una tangerina, el *umari* es una fruta apreciada, de tamaño de un limón, el *umiri* dá frutas negras, resinosas; el *palillo*, una mirtácea (*Campomanesia*) dá una fruta dulce, refrescante; una *Cassia* o matapasto dá unas semillas que reemplazan el café, mientras una *Esterculiácea*, la *Herrania*, reemplaza el cacao; es un árbol pequeño con flores castañas sobre la parte inferior del tronco y frutos de 12 cms., zurcados angulares. El *umiri* es fruto de una *humiriácea*, *Humiria floribunda*.

La ciudad de Belem aún está muy aislada del resto del país. Tiene un ferrocarril que va hasta Braganza a 225 kilómetros al noreste y que posee algunos pequeños ramales. Hay también el proyecto de unir la ciudad con San Luis de Maranhao; pero no se piensa aún en ponerlo en vías de ejecución. El gobierno piensa hacer dos grandes carreteras, una que fuera a Ceará, Recife, Río de Janeiro y Porto Alegre por la costa y otra la Transbrasiliana que cortará por el valle del río Tocantins a Minas Geraes y Río de Janeiro. Ambas utilizarían la existente hasta Cuiabá, de donde se bifurcarían, la primera, llamada Getulio Vargas, seguiría por la costa y, la otra, por el interior. Pero los ingenieros locales construyen las carreteras o "rodavías" por administración; su costo varía, según la región por la que pasan.

Belem es un centro importante para la comunicación aérea y es grande el movimiento de los aviones.

Durante mi estada, la prensa local se ha ocupado del descubrimiento de minas de estaño en el territorio de Amapá; ya se explota casiterita, columbita, tantalita y manganeso, así como diamantes y piedras preciosas; una compañía nueva "Apolo S. A.", se ha formado para hacer una fundición para estaño. En el valle de Tocantins hay mucha madera de aguano, producido por la *Swietenia macrophylla*. Existe allí un centro diamantífero, Marubá y la producción de oro en el estado de Pará alcanza un promedio de 9 mil kilos al año; es muy superior a la del Perú. En cuanto al clima debe observarse que la Guayana Brasileña y las mesetas en el valle de Tocantins son bastante sanas; la fiebre más común es la cuartana, causada por la picadura del zancudo *Anopheles Darlingii*; las estegomyas y *Haemagogus* que producían la fiebre amarilla hasta 1926 han sido extirpados por una campaña sanitaria activa y se cree que su virus se conserva en la selva en el organismo de los monos de la especie *Rhesius*. El *Anopheles Gambiae*, importado desde el Africa, que hizo estrago en el Este del Brasil, nunca llegó a Belem.

La Amazonia brasileña aumenta su población por el crecimiento vegetativo, pero las estadísticas no son muy seguras. Los Estados de Pará y Amazonas cuentan con una población estimada entre un millón y medio y dos millones.

Ya hemos dicho que el clima de la ciudad es muy agradable. Durante el mes que estuve allí, más bien, sentía fresco que calor; andaba con ropa de invierno y me sentaba siempre en el sol; de noche se sen-

tía un poco de frío por la humedad del aire; la tensión de vapor que pasaba de 20 milímetros cúbicos no me incomodaba absolutamente; el clima es caracterizado por la frecuencia de las tempestades eléctricas que pasan de 140 al año y contribuyen a refrescar el ambiente. En Belem abundan las ratas, pero hay pocos zancudos. En las horas de calor los paraenses van a bañarse a la piscina Gares, cerca del Bosque. A pesar de estar muy cerca de la línea ecuatorial la nebulosidad en Belem no es alta, sólo representa 5,3; además, en las épocas de solsticios el sol no culmina en el cielo, como ocurre en los países situados cerca de la línea de Trópico; así durante los meses de diciembre, enero, así como de junio y julio, el sol tiene una altura más bien baja; sólo de setenta grados.

No hay aquí una época canicular, como en Río de Janeiro o en La Habana; ni se conocen olas de calor, como en Buenos Aires o Nueva York, ni tampoco ciclones; es un clima benigno, muy agradable, aunque demasiado calumniado. No se necesita usar el casco de corcho, ni ropa demasiado ligera.

Ya hemos dicho que la ciudad lleva un marcado sello portugués; sus habitantes no tienen nada de la vulgaridad que se observa en otras partes, son muy honrados; no hay necesidad de conductores, ni inspectores en los ómnibus; sólo se paga al motorista, hay pocos crímenes y casos de robo en general. Las casas muchas veces están con las puertas abiertas, sin cerrojos; el sentimiento es de seguridad y de confianza, tanto hacia al extranjero, como al nativo.

La ciudad fué fundada en 1616, cuando España y Portugal formaban un sólo imperio, pero al poner pie en tierra, los portugueses se encontraron con la sorpresa que existían aquí fortines holandeses, ingleses y franceses para luchar contra los salvajes tupinambas y pacaías, que devoraron a los primeros misioneros católicos.

En el año 1835 comenzó una trágica página de la historia de la ciudad con la guerra civil o "cabanagem". Con todo, los cabanistas demostraron bastante patriotismo al no querer doblegarse ante las exigencias francesas e inglesas que significaran una humillación para ellos. Los caudillos Malcher, los hermanos Vinagre y Angelim se sucedieron en medio de una situación caótica amenazando de arruinar la ciudad e incendiarla. Belem fué salvada por la intervención del obispo Romualdo Coelho. La revolución terminó por fin en 1836 y aún ahora, después de más de cien años, es recordada con horror.

Hoy sólo queda la tradición de la celebración de fiestas religiosas con gran aparato, como de la Fiesta del Cirio, en octubre, frente a la basílica de Nazaret que dá oportunidad para regocijos populares. Entre los habitantes hay muy pocos de raza negra; anteriormente un bando municipal prohibía a los negros presentarse desnudos. En 1850, cuando ocurrió la epidemia de fiebre amarilla, que fué asaz benigna, el gobernador mandó todas las noches hacer disparos de cañón para purificar el aire. La época de oro de Belem coincidió con el auge del caucho que modernizó la ciudad y cambió sus costumbres.

CAPITULO TERCERO

Viaje al interior del estado de Pará

De Pará a Braganza—Castañal—Capanema—San Luis—Miraselvas—Braganza.— La vegetación en el río Caeté.— De vuelta a Belém.— El viaje en el "Curaray".— La isla de Marajó.— El régimen de Amazonas.— Los lagos ribereños.— Almeirim—Itacoatiara.— Geología y fauna.

El tren para Braganza sale de Belém solo los días de trabajo a las cinco de la mañana; los días feriados los trenes no circulan; gracias a la amabilidad del gerente del ferrocarril conseguí un boleto para varios viajes para poder mejor estudiar la naturaleza de esta interesante región. Como la víspera de mi viaje ha llovido mucho, se han formado grandes charcos de agua a lo largo de la trocha que tiene un ancho de a metro. La línea va primero a Entroncamento, donde se bifurca con un ramal que va a Piñeiro y otro que sigue recto a Braganza. Hay plantaciones de mango y bosquecillos de assahy; noto muchos pandanus y dracenas, de hoja amarillenta. Paralelo a la trocha del tren va la carretera que es cruzada por omnibuses y camiones. Pasamos Ananigua, donde crecen muchas aningas, una arácea, Montrichardia; hay muchas chacras y se ven muchas criaturas de tipo rubio, aunque de piel tostada por el sol. En las huertas hay naranjos, papayas, plátanos, mameyes y palmeras de sagú; trepadoras convolvuláceas cubren el suelo; en cambio, se ven pocas flores. Las poblaciones que son numerosas tienen iglesias nuevas y escuelas bien construidas; el bosque no es espeso; no hay selvas en esta parte del estado; al menos, cerca del ferrocarril. Los pobladores son de raza cruzada, la mayor parte hijos de portugueses y de mujeres indígenas; la raza africana no está representada y por mucho que algunos creyeran que hay aquí descendientes de holandeses o ingleses, todos los apellidos son de origen netamente lusitano. Entre Belém y Braganza viven unas 300 mil personas. Pasamos algunos pueblos pintorescos, como Benevides, Santa Isabel, Americano, donde observo árboles con flores rojas y palmeras babassú con hojas viejas que cuelgan del tronco. También hay palmeras bacaba con hojas crispadas. Esta palmera dá un palmito comestible; su madera es dura, varios ejemplares pasan de diez metros de alto por 25 cm. de grueso.

El encanto de los pueblos brasileños son sus casitas con techos de tejas que les dan un sello de limpieza y de bienestar. Así es Apehú, pueblo rodeado por campos, donde pace el ganado cebú; el aire es fresco. La siguiente estación, Castañal, es una población importante de mucho movimiento con plantaciones de castañas; hay un hotel; el reverso de la medalla lo constituye la cantidad de mendigos que asedian a los pasajeros del tren, empeñados en enseñarles sus repelentes llagas. En la estación venden guarapo de caña. Más allá siguen los palmares de hoja lustrosa, pinnada; al llegar a Montenegro noto un fuerte olor a queso parmesano que es común en la Amazonía, aunque ignoro su origen. Cruzamos un río con muchas musáceas de hoja entera y llegamos a Iguarapé Assú, donde nos sirven el almuerzo a un precio módico en la fonda de Siso, un hijo de español; hay agua fresca y huevos en cantidad.

Más allá se ve un gran campo de aviación con

enormes talleres ocupado por los norteamericanos durante la guerra. El país toma un aspecto más seco; no se ve vegetación densa, sino en las orillas de los ríos; la línea sube y baja. En San Luis se ven muchas casas de bonito aspecto y calles anchas, donde crece la grama bajo enormes mangos y castaños. Aquí la selva aparece aun y las orillas del río Livramento son pintorescas; el río es navegable para pequeñas lanchas. Más allá se extienden pântanos con un pasto succulento hasta Timboteua, donde la vista se recrea con las flores de árboles Plumeria; las calles son plantadas de esbeltas palmeras; hay mucho aguaje y el país parece ondulado. En Peixe-boi crecen bambúes y zingiberáceas; el calor se deja sentir un poco; hay muchas palmeras "dende", *Elaeis melanococca*, que es una especie de la palmera africana de aceite, indígena aquí. Tiene pedúnculos foliares negros. Los postes de telégrafo son de fierro, por temor a los termites. Capanema es población de aspecto acogedor; aquí se toman los autobuses de buena presencia que conducen a los viajeros en cinco horas al balneario de Salinas del que ya hablamos. Pasando Tauari, lugar de mucha fruta y Miraselvas, situados entre lagunas y aguajes, llegamos a Braganza después de doce horas y media de viaje.

Braganza tiene buenos edificios, almacenes, plazas y colgios, pero su servicio de luz eléctrica es muy deficiente. Por el centro de la ciudad pasa el río Caeté con sus aguas dormidas, estamos aquí a 16 kilómetros del mar frente al río, en un recodo, hay un convento sombreado por mangos; una quietud serena flota en el aire tranquilo de la tarde primaveril; el sol cae en medio de un cielo sin nubes que es todo oro derretido; aquí como en Belém hay muchas casas con sus fachadas adornadas de azulejos multicolores.

Para un amante de la naturaleza la ciudad es un campo propicio para hacer excursiones y conocer plantas; cerca del río crecen muchas *Nymphaeas* de flor celeste, ciperáceas, helechos arbóreos del género *Alsophila*, *Henrietta*, una melastomácea bonita con flores cubiertas por las ramas y hojas trinervadas. Entre los árboles notables descuella el *Acapú*, *Vuca-pua americana*, una leguminosa gigante con madera incorruptible y flores doradas; su madera es usada junto con la del palo amarillo para pisos. Pero con el nombre de palo amarillo se conocen aquí diversos árboles gigantes, como la *Euxylophora paraensis* de flores perfumadas y una rutácea, la *Hortia excelsa*, cuya corteza huele a ron de caña. En el Alto Amazonas llaman palo amarillo un árbol distinto, como dán el nombre de acapú a una *Minquartia macrophylla*, una olacácea. En la selva de Braganza hay leguminosas gigantes como los del género *Hymenolobium*, con troncos de 5 metros de diámetro y 50 de altura; estos son los angelim, nombre que se aplica a otro gigante, una *Dinizia*; este nombre de Angelim designa dos especies de *Andiras* y un *Pithecolobium* de madera violácea y olor muy repelente. Los *Hymenolobium* son de hoja caduca; ostentan sus frutos de color sangre. Entre otros árboles notables citaré el *bacury*, una peroba (*Aspidosperma*) de la familia de las apocináceas, cuyas hojas son febrifugas y la madera de color castaño. Otro árbol de interés, de olor fétido, es la *cupiuba*, una *Celastrácea*, la *Goupia glabra*, son semillas oleaginosas. Una *borraginácea*, *Cordia goeldiana*, llamada aquí *freijó* tiene un tronco recto y flores abundantes, blancas. Otro árbol imponente es la *Jarana* (*Holopyxidium*), una *lecitidéa*,

cuya madera es usada para las durmientes. Otro árbol de madera venenosa es la Macauba de tierra firme, una leguminosa del género *Platymiscium*. Otras leguminosas notables son: *Muirajuba* (*Apuleia molaris*) de crecimiento vertical de corteza roja y lisa como la capirona, con la que la suelen confundir luego, la *Zollernia* o palo santo, de madera negra con manchas verdes con una densidad 1,33 que es seguramente una de las más pesadas del mundo, su corteza es escamosa; en el Amazonas hay dos árboles fuera de este que se llaman palosanto que son de otras familias. Una *Bowdichia*, también leguminosa, la sapupira do matto aparece con sus flores lilas, cuando el árbol está despojado de hojas, sus semillas dan aceite, su madera es castaña. Además de la *Masranduba* existen varios árboles lactíferos en la Amazonia, así, por ejemplo, hay dos moráceas un *Brosimum paraense*, llamado *muirapiranga* o palo rojo; otro árbol el amapa dulce, es también un *Brosimum* potable. Hay algunas más especies lactíferas de *Brosimum*. También es lactífero el árbol llamado *Couma*; varios botánicos indicaron que estos árboles podrían sustituir la leche de vaca y aun su latex viscoso serviría para fabricar queso, pero ningún ensayo hecho ha dado hasta ahora algún resultado positivo. El género *Couma* es apocináceo; *Couma utilis* da un latex apreciable, como el de *Brosimum* potable. El latex de *Brosimum paraense* no es comestible.

Hay dos voquisiáceas llamadas *Quarubas*, de madera roja, que contienen mucha celulosa. Un árbol medicinal, la *marupa*, da una madera muy resistente; es una *Simaruba*, cuya madera es liviana y la corteza se usa como tónica y cicatrizante, astringente; también contiene mucha celulosa. Otra voquisiácea, de flores blancas, la *Mandioqueira* es la *Qualea albiflora* de madera rosada que también podría servir para fabricar celulosa.

En las orillas del río Caete hay muchas aningas que son *Montrichardias*. Otra especie de aninga es la *Dieffenbachia*, más pequeña.

Abundan también unos arbustos: *Terminalia*, combrética de flores de jazmín. El río Caete tiene un ancho de 50 metros y es navegable aguas arriba hasta unos 30 kilómetros más allá de la ciudad. Más al este del Caete corre el río Gurupy, en cuyo lecho se encuentran diamantes y rubíes explotados periódicamente.

De Braganza regresé al Pará por la misma vía férrea. Esta vez noté varias palmeras *Inajá* con hojas hasta de diez metros, usadas para fabricar sombreros. Otra palmera, la *ubim rana*, *Hyospathe elegans*, de porte más pequeño, graciosa, es común en esta región.

Cerca de Benevides hay una estación agrícola experimental.

En Belem hice varias visitas al Cónsul General del Perú, señor Don Max de la Fuente Locker, persona muy activa y muy vinculada en la ciudad. También tuve el gusto de conocer al gran botánico francés, señor P. Le Cointe, profundo conocedor de la flora y fauna amazónica, quien ha vivido en esta región casi medio siglo y ha publicado valiosas obras en francés y portugués mereciendo la estima de todos.

Como el servicio aéreo hacia el Perú quedó suspendido durante mi viaje, opté por hacer el viaje a Iquitos en un remolcador de la Corporación Peruana de Vapores que mantenía dos de ellos el "Tigre" y el "Curaray" para efectuar estos viajes que, si bien no

eran cómodos, presentaban la ventaja de rapidez. El "Curaray" era comandado por el Teniente Fernando Figueroa. El que desea viajar con comodidad puede embarcarse en los vapores fluviales colombianos como el "Putumayo" y "Nariño" que efectúan los viajes en 40 días, disponen de buenos camarotes y de buena alimentación.

Al salir de Belem, el Comandante Figueroa tuvo que poner en práctica su pericia de marino para capear la fuerte marejada en el Golfo de Marajó que ocasionó ya muchos naufragios. Al día siguiente de nuestra salida estábamos navegando en las canales de Marajó, en cuyas riberas pude observar varios ejemplares de palmeras interesantes: así una *Mauritia* enana M. púmila de solo 3 metros de alto; luego la M. flexuosa que alcanza 30 metros y la M. caraná, más baja, con hoja usada para techumbre. La palmera típica es la *Manicaria saccifera* o *ubussú*, aunque no vi ninguna mayor de seis metros con 40 cm. de grosor de tronco; su hoja es entera, dentada, muy distinta de otras palmeras, más bien, se parece a una hoja de plátano desde lejos o mejor, a una *Cicas*; estas hojas a veces miden diez metros de largo por uno de ancho; con su espata se hacen sombreros. La selva ostenta pocas flores; los árboles grandes se ramifican en una altura de 20 metros; la mayor parte de los canales tiene 500 metros de ancho; el tiempo es húmedo, cae una llovizna fina y se siente frío.

Detrás de los árboles ribereños se ve pastales; hay muchas aningas, cuyas flores son tóxicas conteniendo un líquido acre.

La hoja se aplica para cataplasmas. Más venenosas son aun las hojas de una especie afín, la *Dieffenbachia*; los remeros temen con razón los aningales, donde abundan las víboras y las boas acuáticas. El río de Pará es barroso y lleno de hierbas flotantes; las aningas, por lo regular, alcanzan solo a un metro de altura, por mucho que en algunos lugares crecen hasta a una altura de siete metros. El único árbol frecuente es cajú assú, un *Anacardium* con hojas, con nervios rosados; la orilla es bastante poblada; en tiempo de creciente el ganado se refugia a los tesos.

El notable profesor francés Paul Le Cointe cree que las inundaciones hacen siempre mayores daños y se suceden por intervalos de cada cinco años. Para remediar este estado de cosas se necesitaría dragar el fondo del río Amazonas en su desembocadura, donde se depositan las materias aluviales elevando el lecho del río paulatinamente. Las crecientes llegan a 20 metros de altura y amenazan la agricultura y la ganadería de la región contando con la pasividad de las autoridades.

Realmente el Amazonas tiene dos desembocaduras: una interna, al Oeste de la Isla de Marajó, poco profunda y donde sigue el proceso de embarramiento y, otra, de mayor cauce, frente al Océano. La interna señala el encuentro de las aguas del río madre con las provenientes de los canales de Marajó, mientras la externa es expuesta a la furia del mar con sus terribles "pororocas" o mareas que adquieren una fuerza extraordinaria en las épocas de las sizigias equinocciales y contribuyen a desaguar las aguas de los canales manteniéndolos navegables. El Amazonas descarga entre 70 mil y 160 mil metros cúbicos por segundo siendo el promedio de 115 mil metros cúbicos según datos más nuevos. Es el río no solo el más caudaloso sino el más largo del mundo, porque, según los geógrafos modernos, su longitud supera al Misi-

stipí tomando como medida las fuentes del río Misouri y, para el Amazonas, el Apurímac, en la Laguna de Vilafró. Ahora bien, los sedimentos que aporta el Amazonas se calculan en tiempo de vaciante a medio gramo por cada litro de agua y en tiempo de creciente a 1,25 gramos; así la suma total de los depósitos sedimentarios pueden alcanzar en 24 horas la cifra de 7000 toneladas. Con dragas, provistas de bombas de alta presión se podría limpiar los fondos de la desembocadura, porque la contrucción de diques resultaría demasiado costosa. La velocidad de la corriente del río Amazonas varía entre 2 y 7 kilómetros por hora; la creciente normal, que es casi imperceptible en el río de Pará no pasando de un metro, es de 8 metros en Obidos, 13 metros en Manaus y 17 en Iquitos. Pero, por tratarse de un país muy llano, esta creciente cubre una vasta región de la selva.

La isla de Marajó, situada en la desembocadura del río Amazonas y al Oeste de la del río de Pará o Tocantins, es una curiosidad geográfica, por ser distribuida entre monte cerrado y campo abierto. Si trazáramos una recta entre Afuá y Muana, dividiríamos la isla en dos partes, de la que la oriental correspondería a los campos y la occidental a la selva. Con todo, hay grupos de árboles aislados aun en la parte campestre. El balneario de Souré, situado en la parte Este de la isla, es muy frecuentado por los paraguayenses y es celebrado por madurar allí la uva, fenómeno muy raro cerca de la línea equinoccial. Los ríos de Marajó corren en dirección distinta según las mareas. Diez de ellos son navegables y uno de ellos, el Anajaz, mide hasta 60 metros de profundidad. Existen en la isla dos grandes lagos. Los ríos Tartarugas y Cururú varían diariamente su curso, conforme a la marea, debido al escaso declive. Según el cálculo del antiguo director del Museo Goeldi, doctor Hubner, tan solo la centésima parte de las aguas del Amazonas pasa al río de Pará; esta parte es de 120 millones de metros cúbicos diarios. En los canales la marea sube a tres metros de altura, mientras la creciente del río no eleva su nivel aun en época de mayor cauce a más de dos metros. Con la marea baja la corriente en los canales se dirige del Amazonas hacia al río de Pará, mientras, con la marea alta, sucede lo contrario.

En la orilla de los canales no hay muchos árboles gigantes; veo una ucuuba, *Virola surinamensis*, fácil de reconocer por su ramificación horizontal y hoja menuda; la Carapa guyanensis tiene también una ramificación que llama la atención, parece la de una conífera, es una meliácea, Andiroba, muy frecuente. Cruzamos aserraderos y puestos de leña, chozas de palma; abundan palmeras assahy y curuá que son Euterpe y Attalea respectivamente; unas crecen gregarias, otras aisladas, unas rectas, otras graciosamente inclinadas. En Marajó hay muchos shiringales, pero poco terreno cultivado. La selva huele a putrefacción de materias orgánicas que me recuerda mi viaje hecho a la Guayana hace medio siglo.

Lagunas, pequeño pueblo fabrica artísticas canastas de taruma, una verbenácea, pintadas con tintes vegetales. Aquí hay lomas hasta de 30 metros de alto y en las orillas se ven rocas. Entre los árboles veo una bombacácea de flores amarillas, quizás una Pachira acuática, llamada aquí mamorana; su madera es rica en celulosa y la corteza da tinte rojo. Los canales hacen muchos recodos y son sembrados de islas; aun aquí veo gaviotas; cruzamos botes con vela

con su toldo, los remeros usan sombreros con borde muy ancho. Una minúscula canoa se desliza por la orilla debajo de gigantescas raíces colgantes; reina una penumbra misteriosa; solo se oye el chapaleo de los remos. El tiempo es tan frío que me pongo mi abrigo de lana. Nadie pudiera creer que estamos cerca de la línea ecuatorial y en pleno verano.

Después de haber pasado la gran isla de Gurupá, que mide 4000 kilómetros cuadrados, entramos en el verdadero Amazonas, por fin, frente a Almeirim. La pequeña ciudad es dominada por su iglesia con una torre gótica, situada en una plazuela, adornada con portales y sombreada por grandes mangos. Aquí está también la casa del municipio, cuyo alcalde joven simpático, señor Moreira, nos invita a pasear por la nueva carretera en construcción hacia al interior por terrenos más altos. Del otro lado del río está una hacienda ganadera Aquiki; el ancho del río llega aquí a 12 kilómetros.

La corriente del río arrastra muchas islas flotantes que dan origen muchas veces a islas firmes; comúnmente un palo, amarrado al fondo del lecho, sirve de sostén a las hierba que trae la corriente y en la vaciante con el aporte de sedimentos germinan allí las plantas; si esto sucede en sitios poco profundos, pronto el lecho es transformado en pantano, luego en pradera inundada y, por fin en un matorral y bosque naciendo así una isla; cada isla tiene un lado que roe la corriente y otro, donde se acumulan las materias orgánicas. Pero así como nacen las islas, también desaparecen, cuando una creciente fuerte las arrastra y sumerge. Los aluviones elevan el lecho del río así como el nivel de los lagos ribereños embarrando siempre más y más la costa guayanesa, siendo finalmente llevados los sedimentos hasta las costas de Norte América en las playas de Georgia y de las dos Carolinas.

Antes el valle amazónico era un mar interior, bordeado por los Montes Ereré y la isla de Marajó; hoy, en cambio, el mar invade constantemente su desembocadura y las islas de Mexiana y Caviana, situadas en ella. Por un lado la sequía hace bajar el nivel de las aguas del río, por otro, las inundaciones presentan siempre un peligro mayor; si no interviene la acción humana, la Amazonía estará siempre amenazada en su existencia.

El río Amazonas tiene un régimen hidrográfico único, por extenderse su cuenca a ambos hemisferios que disfrutan de estaciones opuestas: sus afluentes del sur están en vaciante, cuando los del Norte están en creciente; así existe un doble régimen regularizador de sus aguas.

La Amazonía es considerada hoy como una planicie ondulada con numerosas depresiones locales causadas por la acción pluvial en su suelo, mayormente permeable. El declive en el valle solo alcanza a 3 centímetros por cada kilómetro. En los meses de mayo y junio, época de mayor creciente, el agua llega hasta el límite de la tierra firme. Los lagos, esparcidos en sus orillas, actúan como represas naturales; hay dos tipos de ellos: unos de tierra aluvial o varzea, situados cerca del lecho y otros, más retirados, que son lagos de tierra firme. Los primeros se comunican con el río por medio de algún caño o "furo" o "igarape", si este es más ancho, formando depresiones de las aguas de las crecientes; sus orillas son bajas y planas y muchas veces en verano estos lagos se secan transformándose

en pastos inundados, mientras los lagos de adentro quedan encajonados entre altas orillas, tienen playas de arena y sus riberas son cubiertas por una selva alta o real; estos lagos son alimentados por los ríos que descienden de las mesetas del interior y debido a la acción de las crecientes sus desembocaduras forman como embudos, porque su lecho se embarra con los sedimentos. Muchos quedan separados por los aluviones del río y su fondo queda más alto que el lecho del río en la época de vaciante y solo se comunican con este durante las crecientes y mediante la superposición de las camadas de arena el suelo se cubre de esta. Muchas veces entre ambas clases de lagos corre un canal paralelo al río que es su antiguo brazo, aun navegable. Solo entre las poblaciones de Faro y Alemquer en la ribera norte el profesor Paul Le Cointe ha contado 37 cochas o lagos, uno de los cuales, Sapucúa tiene treinta kilómetros de largo por ocho de ancho, mientras en la orilla sur había 25 lagos, inclusive el gran lago de Villafranca, en el que no se divisa la otra orilla, por tener 56 kilómetros de largo y 16 de ancho. Impulsados por el alisio los botes suben a los lagos con vela en verano y bajan a remo. Estos lagos no sólo existen en el Amazonas, sino también en muchos de sus afluentes, aún en el Perú, como ocurre con el Ucayali y otros.

Las crecientes provienen de la abundancia de las lluvias, la descarga de los afluentes y también al hecho de que debajo de la capa permeable del suelo existe otra impermeable que impide la absorción de las aguas siendo la evaporación forzosamente limitada por la gran humedad atmosférica. Los lagos marginales, situados con frecuencia a un nivel menor que el río mismo, demoran la acción de las crecientes: en noviembre se observa una repunta antes de la creciente del Niño. En junio, cuando el río baja los lagos descargan sus aguas, así, resulta, que en la boca del Amazonas el desnivel alcanza tan sólo a un metro y medio. Los aluviones elevan el lecho del río y al mismo tiempo transforman las tierras bajas en altas con detrimento de los lagos que irán desapareciendo gradualmente. La "pororoca", que se observa en la boca del río, consta de tres olas sucesivas de las que la primera alcanza hasta 4 metros de alto; esta remonta aún algunos afluentes y se deja sentir aún en el río de Pará, aunque en pequeña escala. Al sur de Marajó algunos canales tienen una profundidad de 40 metros y poco a poco se transforman en igarapés de corriente opuesta, como ocurre con el canal de Tajapurú, utilizado hoy por los vapores. Se cree que antes al sur de Marajó existía un gran lago, hoy desaparecido. Al Oeste de la isla hay poco fondo, mientras al Este en el río de Pará hay playas de arena, orillas rocosas y selva alta, con bastante fondo.

Volviendo a nuestro relato de viaje, en Almeirim aparece la cadena de montes, llamada Ereré, que durante mucho tiempo constituía un enigma para los geólogos; desde la orilla del río se ve como tres cadenas superpuestas; unas montañas son calvas, otras cubiertas de bosque, las más lejanas parecen azuladas a la distancia.

Es un espectáculo inolvidable de unos cerros tabulares achatados en su cumbre que se elevan a una altura de unos 400 metros. Como se sabe, el valle amazónico es de origen terciario en un ancho de 10 a cien kilómetros, a contar desde el río; es de formación pliocena con arcillas arenosas y plásticas, lig-

nitas mezcladas con formaciones carboníferas. Los fósiles comunes son *Neritina*, *Anisothyris*, *Nesis*, *Pachydon*, *Bullimus*, *Tellina*, *Cerithium* y *Púrpura*. Lofgren, Carvalho y Oliveira hablan de restos de mastodontes, de *Podocnemys*, una tortuga gigante, de *Gliptodon*, armadillo gigante, megaterio, perezoso gigante, *Milodon*, *Lestodon*, *Magalonyx*, todos del eoceno y pleistoceno; el *Gliptodon* tenía una altura de 2 metros por 5 metros de largo, también había otro armadillo enorme, el *Chlamitherium*. De mastodontes, había dos especies: una andina de 2m. 20 cm. de alto y otra de tres metros, que habitaba la planicie; en la Guayana había un elefante, el *Parelephas cayenensis*; el animal más extraño era el tigre *Smilodon* con colmillos en forma de sable.

Mientras se aleja uno más del centro del valle amazónico, se encuentra con formaciones siempre más antiguas hasta llegar al peneplano cristalino con gneis y micasquistas que toman la forma característica de panes de azúcar y montículos redondos, muy escarpados, como se observa en el centro del Brasil y en la Guayana. Las cadenas de Ereré quizás con el tiempo servirán de sanatorios para el valle. En la Guayana brasileña existen hoy mesetas con fauna y flora propias. Es una zona altamente mineralizada, muy apta para la agricultura y ganadería; su acceso es, sin embargo, difícil por quedar obstruidas los afluentes del norte de Amazonas por numerosas cataratas. Pero existe considerable interés por explorarla. Se han llevado a cabo viajes aéreos que han confirmado la existencia de muchos cerros aislados y campos fértiles en las mesetas al Este del río Branco.

Los sedimentos modernos en gran parte no salen de la cuenca del río; forman la zona de los aluviones o "varzea", llamada "restinga" en su parte más alta; son terrenos de barro o limón, sin piedras, ni arena inundables en su parte baja; estos terrenos bajos que son muchas veces cubiertos por el monte, se llaman igapó o gapó; mientras los campos altos se llaman tesos; en el Brasil se suele llamar "tierra firme" la parte más alta que no es inundable, aun en tiempo de gran creciente.

Salvo los terrenos nuevos o de aluvión que cubren las crecientes y que se extienden por 60 mil kilómetros cuadrados, el resto de la región no es fértil y necesita un sistema rotativo de cultivo. Ciertos cultivos sólo son posibles en la parte inundable, como el de yute que es cultivo de pantano. En la opinión del profesor Le Cointe el yute debería ser reemplazado en la Amazonía por otras plantas, igualmente buenas, quizás aún superiores, como las malváceas *Hibiscus* y *Sida* que crecen en estado silvestre en terreno alto y constituyen un cultivo más sano. Pero el doctor Alfonso Wisniewski, del Instituto Agronómico del Norte, es de opinión que las tierras altas son más pobres en materias orgánicas y sales, porque son lixiviadas por las lluvias y no son comparables con los terrenos del centro del Brasil, en Minas, donde hay tierras volcánicas con diabases y cuyas tierras rojas o lateritas constituyen terrenos mucho mejores; el humus forma una capa delgada en la Amazonía, más bien, en Loreto aparece una capa de humus más espesa. Además, la erosión es otro factor desfavorable, debido a la copiosidad y violencia de las descargas pluviales y la consiguiente desnudación de las tierras vegetales. De allí la necesidad primordial para con-

servar la selva, para evitar el empobrecimiento del suelo.

Cuando se navega por este río-mar, asombra ver que uno se encuentra muchas veces a un nivel superior al interior del país y son muchos casos en los que pude observar como el agua del río corría hacia adentro de las depresiones que se encuentran adentro, quizás, en unos de los numerosos lagos que son esparcidos por la selva, situados a distancias variables, entre 50 metros y decenas de kilómetros desde el centro del valle amazónico.

Respecto a la selva inundada o igapo sobre la que circulan muchas leyendas en Amazonia, confieso que no pude ver en ninguna parte mayor inundación que la de unos 5 metros; lo que es poco, si se compara que en la Guayana Inglesa, en el valle del río Essequibo he contemplado montes sumergidos con diez metros de profundidad sobresaliendo tan sólo las copas de los árboles más altos de la superficie del agua. Lo que en el Brasil llaman restinga es terreno también sujeto a inundaciones durante las fuertes crecientes, pero por poco tiempo.

Durante el viaje por el Amazonas se puede ver cuán poblado es el río; rara vez se pasa más de una legua sin ver chacras o casitas habitadas o, por lo menos, taperas, sitios abandonados. En el río hay mucho movimiento fluvial y no se puede decir que el habitante de esta región queda realmente aislado, porque barcos con banderas de todas naciones desfilan por el río y aún varios transatlánticos polacos han remontado el Amazonas hasta Iquitos en el año 1945, según me han dicho en Belem. Y como el valle mismo es relativamente sano, por tener una ventilación constante por los vientos alisios, muchos colonos que vinieron aquí para explotar el caucho se quedaron definitivamente para cultivar la tierra. El gobierno del Brasil y el Servicio Interamericano de Sanidad hicieron mucho por dotar las ciudades amazónicas de adelantos higiénicos modernos; así, por ejemplo, las ciudades de Pinheiro, Salinas, Braganza, Obidos, Santarem, Macapá, Itacoatiara, Boa Vista y Monte Alegre tienen hospitales o, por lo menos enfermerías y municipalidades organizadas a la moderna y poseen aeródromos en su mayor parte; todas disfrutan del servicio de desagüe y de agua potable. Si bien en las ciudades se ven casitas bien construidas, en el campo existen maromas, es decir, casas construidas sobre empalizadas para protegerlas de las inundaciones.

Después de salir de Almeirim a estribor observamos unos cerros aislados de forma cónica con palmeras gregarias caranai (*Lepidocaryum*) con tronco bajo y delgado y frutos escamosos; el paisaje recuerda un parque inglés con pequeños árboles de flor roja o blancas, mientras más atrás se ven ejemplares más altos y más frondosos; muchas veces la vegetación se limita tan sólo a la misma orilla, más allá se ven pastos verdes; por supuesto, esto no son los bosques en galería, tan característicos en el Africa, sino, simplemente, un monte rozado y transformado en un campo abierto con los vestigios de las raíces de los árboles quemados.

A medida que se acerca la tarde, la luz cambia; a las cuatro todo brilla con el resplandor solar; a las cinco corre una brisa fresca y el agua se pone de un color celeste, mientras en la orilla la selva toma un matiz oscuro que luego pasa a ser completamente negro.

De noche el veloz remolcador pasa Monte Ale-

gre y Santarem. En las tardes y en las mañanas el colorido del cielo es digno de un pincel de un artista; las nubes en forma de cirrus, cúmulus y estratus aparecen, unas veces blancas, como nieve, otras veces, rosadas y doradas o, aún, negras, como azabache sobre el intenso azul del firmamento, mientras la luz zodiacal brota debajo iluminando profusamente este inolvidable cuadro; y como el sol está debajo de la línea del horizonte, su foco queda oculto, pero su acción irradia torrentes de fuego, como si el mundo fuera presa de llamas proyectándose sus fulgores hasta el mismo cenit, en lo alto. Las aguas, al amanecer y al caer la noche, cuando ya cesa el viento son tan tranquilas que el río parece una lámina de un gigantesco espejo, en el que el Curaray hiende un zurco profundo que lo desnivela todo.

Hoy, 25 de noviembre, tenemos tempestad al amanecer; nimbus amenazadores cubren el cielo; ni una brizna de aire se siente en el atmósfera inmóvil; de vez en cuando la vista se recrea con un relámpago de sangre y oro y, luego, un trueno imponente sacude todo con un rugido desgarrador. Muchas veces el aguacero sólo cae en una orilla del río, mientras en la otra brilla el sol con tiempo sereno. Pasamos muchas casitas con tejas en medio de árboles con troncos rosados y de palmeras de copa redonda que perfilan sus elegantes siluetas.

Estamos en la Garganta de Obidos, donde el río se estrecha entre cerros cubiertos de aguajes, corriendo veloz hacia el mar. La ciudad es pintoresca con sus edificios hasta de tres pisos de alegres colores; se ve una iglesia, un convento y muchos lan- chones, arrimados cerca de las grúas del puerto. Cincuenta metros más alto que el nivel del río hay otras casitas entre tupidas huertas, mientras en dirección al Oeste la ciudad se prolonga por un espacio de cinco kilómetros por una cadena de chacras y campos de cultivo.

Obidos es hoy centro de importantes plantaciones de cacao y de extensos castañales que crecen cerca del Lago de Villafranca. En 1947 el precio de castañas ha bajado, pero el del cacao está en constante alza.

El paso de Curaray es todo un acontecimiento para los ribereños que se aglomeran en la orilla para saludarnos con la mano o con el pañuelo; el tipo es mestizo con buena proporción de sangre europea; muchos niños con cabeza rubia; los chicos aprovechan del oleaje, producido por el paso de nuestro barco para montar en unas canoas y disfrutar de algunos minutos de balanceo. Las orillas altas y bajas se suceden alternándose y alcanzando una altura hasta de ochenta metros.

Vemos unos sauces bajos y poco densos; como se sabe este árbol no crece en la cuencia del Orinoco, pero es común aquí y en Colombia; hay una leguminosa bastante parecida al sauce que es el timbó cá con la que los indios envenenan las aguas para pescar; sus hojas, sin embargo, son más coriáceas y pinadas con el envés pubescente; esta planta que es una *Tephrosia* tiene bonitas flores rosadas en racimos terminales; no debe confundírsela con la *Tessaria* o Pájaro-bobo que es una compuesta de Loreto.

Las islas flotantes abundan en hierbas como *Pistia stratiotes*, el murerú y la canarana; el mureru es una *Eichhornia crassipes*, una pontederiácea mientras la canarana es un *Paspalum appressum*, una gramínea, las islas raras a veces miden más de 15 me-

tros cuadrados, pero su importancia estriba en su gran número; estas llegan a cambiar la topografía regional y con frecuencia dividen el lecho principal en varios brazos secundarios.

El olor a queso parmesano es muy característico en todo el río. Otras veces la selva huele a carne putrefacta olor producido por varias plantas iridáceas, amarillidáceas, aráceas y esterculiáceas; entre estas últimas se destaca el capote, *Sterculia speciosa*, con flores de un olor repugnante; una solanácea *Cestrum salicifolium* es de un olor fétido, como también una gramínea el canabí, *Ichthyothere* y muchas otras.

No siempre el paisaje lleva el sello exótico, pero, eso sí casi siempre es romántico por los contrastes de luz y de sombra y por la frondosidad de las copas de los árboles; los grupos de *Cecropias* con sus hojas palmadas, plateadas en el envés, la enmarañada tupidez de las plantas trepadoras y de los cañaverales de pacas de hoja cortante que defiende el acceso a la orilla.

Lo exótico, por lo común, falta; solo a veces se ven las gigantes hojas de *Victoria regia* que nunca aparecen en el lecho principal, sino en las aguas estancadas de las lagunas; hay también helechos arbóreos y alfombras floridas vegetales. El tono común de la vegetación es grisáceo con ausencia de tonos vivos. Hay miles de plantas raras, pero estas no están al alcance del viajero que no se interna en el monte en busca de ellas. El viajero profano encuentra el viaje monótono y cansado en extremo. Pero hay que observar que la selva maravillosa de la Hilea no está en la orilla amazónica, sino en los lagos de tierra firme y en el interior del monte. Mucho más fácil es observarla al remontar algún afluente que al seguir la ruta madre desde el mar hasta el Marañón.

En las casitas ribereñas raras veces se ven lunas que son reemplazadas por unas redes tejidas de palmeras. En los pueblos vemos muchas muchachas bien ataviadas con blusas de vivo color, paradas en el umbral, mientras más atrás, en las hamacas reposa el resto de la familia. Hay palmeras *Bactris* y *Geonoma* de porte elegante y tronco muy delgado; las primeras son altas, las otras bajas con hojas espatuladas, glabras. En San Antonio hay casitas arrimadas a unas gigantescas lupunas, más allá hay un caserío, cuyas viviendas se pueden entrever a través de un espeso palmar; unos guacamayos de rico plumaje cruzan un brazo del río volando por pares; la mayor parte de las casitas solo constan de una habitación; de vez en cuando pasamos cerca de una minúscula capilla escondida en la espesura del monte; la mayor parte de viviendas solo tienen una mesa, dos sillas y unas cuantas hamacas; no existen prácticamente otros muebles. Sobre una palmera vemos a un tucán hermoso, rojo, con pico negro; más allá se divisa una laguna entre un palmar, lugar idílico, en la orilla hay una nube de mariposas blancas y amarillas. Más allá la selva alterna con pastos entre abundantes seticos.

A la una de la tarde llegamos a Itacoatiara o Serpá, un verdadero paraíso tropical; saltamos a tierra y subimos una cuesta para encontrarnos en una ciudad con casas de varios pisos entrecortadas por hermosas plazas, plantadas de mangos y palmeras; en las huertas anidan loros; las calles en estas horas caniculares están desiertas, pero muy limpias; hay un vistoso palacio municipal, un hotel de tres pisos,

una prefectura, una iglesia gótica nueva y un campo de basket ball. Las calles principales son sombreadas por unos árboles llamados méduas que son frondosos, de hojas grandes, oscuras y coriáceas. Entre los habitantes vi a algunos negros que es algo que no es común en el Amazonas. La ciudad posee un puerto moderno con un malecón de 800 metros; hay una escalinata adornada con lujosos faroles eléctricos. Al este de la ciudad la selva es inmediata; en lo alto observo los urubús, gallinazos del lugar. Muchos niños rubios contemplan el panorama del río con sus yerbas flotantes, pero ninguno se atreve a acercarse a estas por temor a la serpientes, ocultas en ellas y a los peces piraiabas, tiburones de agua dulce que alcanzan a tres metros de largo y atacan a los bañistas; el piraiaba es más grande que el paiche, se les encuentra por lo regular, en aguas profundas, pero también suelen saltar fuera del agua, cuando hace calor; debo observar, con todo, que el piraiaba, por mucho que se llame aquí tiburón no pertenece a este género; existe en el río un pez del género tiburón, pero es pequeño como también hay el peje-espada; el único pez de carne venenosa es el baiacu o Tetrodon; el peje-espada no es peligroso. Entre los peces peligrosos debe citarse la raya, provista de un dardo de diez centímetros de largo, la jandía, de dos metros de largo, la pirarara *Sinurus* de igual tamaño, el pez sierra o pirapema; y la anguila eléctrica; el dorado que alcanza un metro tiene una carne sabrosa. El pirarucú-boia o *Lepidosiren* es un pez curioso que se parece a una anguila y posee pequeños apéndices como patas rudimentarias; alcanza un metro de largo; su aparato respiratorio le permite salir del agua y vivir en los pantanos. Otro pez notable es el mandil o *Pimelodus ornatus* que emite gruñidos y puede herir con la punta de su espolón.

Entre los peces de mayor tamaño debe citarse el surubim que tiene una carne sabrosa, posee unos largos filamentos como apéndices de su cabeza. La dorada es la *Piratinga Goliath*; una curiosidad ictiológica es el pez-aguja que parece un lápiz; entre los peces dañinos se cita las pañas o pirañas y el canero, *Vandellia*; el pez-perro, *Cynodon* tiene colmillo de pulgada y media con los que da terribles mordiscos; el aruana se deja pescar fácilmente por nadar en la superficie (*Osteoglossum*), en cambio, el *Macrodon* o traira se oculta en el lodo de la orilla y se caza con machete; otro pez que se coge fácilmente con un cesto es el *Erythrinus* o jejú que vive en los pantanos. Hay un pez parecido a una culebra que es el mussu, *Symbrachus marmoratus* y, a pesar de ser inofensivo y tener carne excelente, es despreciado, como alimento.

Al hablar de las aves amazónicas debe notarse que con el nombre de urubú o gallinazo existen aquí tres pájaros distintos; dos de ellos son buitres, como el gallinazo peruano y uno es un águila, llamado gavilán caipira, de color marrón, con una faja blanca en la cola. El pájaro más vistoso es el gavilán real, de casi dos metros de envergadura en las alas con garras de tres pulgadas; es casi negro, con patas amarillas, su cabeza parda es adornada con un penacho negro; el abdomen es blanco.

La belleza de la selva amazónica no cede en nada a la europea respecto al canto de sus aves; es cierto que todos los pájaros de canto bonito carecen de un plumaje vistoso. Los mejores cantores son dos especies de *Chrysoborus*, el bicudo y el curio, luego, un

tordo, el sabiá, ave mentada por los poetas del Brasil. El Cassidix (irauna), Ambylcerus (grahuna) Spermophyla (patativa) y, por fin, el Cyphorinus (flautero u organista), llamado también uirapurú son los mejores cantores al lado del paucar ó japim que imita los cantos de otras aves. El rey de los loros es, sin duda, el anacá de alas verdes y abdómen azul mosqueado de verde; tiene en la cabeza una cresta de plumas, como un penacho que levanta cuando está excitado semejando a una cacaatúa. Con todo, no aprende a hablar tan bien como otros pájaros de su familia, papagayos, maitacas, parauais y curicas.

Entre los animales más típicos está el pelejo o perezoso del cual existen cuatro especies. Se alimenta con hojas de setico, pero le gustan toda clase de verduras, choclos, hojas y flores, como rosa, clavel, bellísima; también toma leche y pan, remojado con agua; es un animal muy limpio, no tiene piojos, ni pulgas y él mismo entierra sus deposiciones; se le puede criar en un gallinero en el que se muestra muy amistoso con los pollos, a los que abriga de noche por ser animal nocturno; yo he criado un perezoso durante catorce años que llegó a domesticarse a tal punto que jugaba con pelota; además le regalé una frazada con la que él mismo se envolvía para dormir y la sacudía al levantarse; por mucho que algunos zoólogos crean que se trata de un animal poco inteligente, mi experiencia con este animal demostró todo lo contrario; es un animal que sabe como distinguir entre una hoja alimenticia y una venenosa solo por su gran olfato, pues su vista es defectuosa, al menos con la luz del día; convive en la mejor armonía con cualquier otro animal y no es agresivo; los perezosos en la selva no atacan, solo se defienden con sus formidables garras, cuando se quise agarrarlos, impulsados por el temor y por el espíritu de defensa propia. Estos animales duermen mucho y se hacen ovillo para dormir, pero, si se les da una canasta, se acomodan como cualquier perro en ella y se cubren con frazada para defenderse de la luz del día. Como los monos agarran los objetos con las manos teniendo uñas prensiles; su mayor fuerza reside en las garras de las patas traseras. El perezoso es el animal más cauteloso y prudente que exista; para avanzar en el monte nunca se desprende de una rama antes de averiguar, si la rama que escoja pueda resistir su peso.

CAPITULO CUARTO

Desde Itacoatiara hasta el río Yavarí

Espejismo.— Manaos.— Arboles curiosos.— Clima.— Regatoes.— Paisaje de Solimões.

Al salir de Itacoatiara admiramos el panorama del río que mide en algunos sitios más de veinte kilómetros de ancho. Al día siguiente despertamos en Careiro, puesto fiscal del estado de Amazonas, establecido para el control de la navegación. La parte de Amazonas, que queda entre la boca del Yavarí y del río Negro, suele llamarse en el Brasil Solimões, que, según algunos significa "solo limones", es decir, que aquí no se crían sino limones.

Careiro no es inmediato a Manaos; por encontrarse a unas dos o tres horas de navegación. El río Negro es uno de los más hermosos que se pueda ver;

sus aguas limpias, transparentes, de un color un poco dorado, solo son comparables a las del río Tapajoz que son azuladas. Es notable la diferencia que existe entre el color de las aguas del río-mar y del río Negro y tan solo por el color una puede saber, donde se encuentra; pero la topografía en todo el valle es difícil, por existir en ambos ríos muchas islas que desorientan al viajero inexperto.

Para llegar a la capital del estado Amazonas se pasa primero por Paredón, construida en una orilla alta de 40 metros siendo el terreno compuesto de laterita y cubierto por cocoteros esbeltos; de aquí hay una línea telefónica a Manaos y una carretera también que con el tiempo irá hasta Boa Vista, pero hoy solo alcanza a Sao Alexo. Frente a la isla de Marapatí hay cinco bonitos chalets grandes y una iglesia blanca con torre gótica; existe aquí un pequeño astillero naval y un corredero para bajar los botes hasta la playa arenosa; pasamos una roca, la Punta Pelada, con muchas palmeras yavari, cuyos penachos verdes están cargados de frutas durante los meses de abril y mayo siendo muy apetecidos por los peces; encima de nosotros vuelan gavilanes de plumaje gris, antes de llegar a la ciudad hay un aserradero y un barrio obrero con diminutas casitas de madera; abundan aquí las canoas usadas para pescar con arpón.

De repente ocurre algo raro; el dique flotante y los grandes vapores anclados en la ribera se nos aparecen, como si estuviesen suspendidos en el aire por encima del horizonte formando una línea oblicua; por efecto de la refracción de la luz presenciamos un fenómeno del espejismo solar; en la selva los espejismos son raros, este debe explicarse por la presencia de una gran superficie de agua que favorece este fenómeno. Antes de llegar a la ciudad vemos los restos de un gran incendio en que se quemaron muchas casas y depósitos de jebe.

Saltamos a tierra cerca de la plaza del mercado, bastante vieja. Poco después entramos al barrio comercial por la calle Siete de Setiembre y la hermosa avenida Eduardo Ribeiro que conduce al imponente Palacio de la Opera con sus tres fachadas y altas columnas y a la gran plaza Benjamín Constant, donde está el monumental edificio del Ministerio de la Salud Pública y el Tribunal de Justicia.

Frente a la Opera se ve un magnífico monumento que representa las cuatro partes del mundo conmemorando la declaración de la libertad de navegación por el río Amazonas. El corazón de Manaos es la plaza San Sebastián de la que parte la red de tranvías-góndolas y autobuses en todas direcciones; es plantada de árboles y rodeada de cafés al aire libre.

Manaos cuenta hoy con más de cien mil habitantes y es un centro notable de cultura, sede del Instituto Histórico y Geográfico del Amazonas; su imponente biblioteca pública de 5 pisos que ocupa una manzana entera podría rivalizar con cualquier otra de un gran país. La ciudad está construida en un terreno muy quebrado y hay que atravesar varios barrancos por puentes de fierro para poder alcanzar los barrios suburbanos y sus huertas; ya hay casas de ocho pisos y se cree que en el futuro Manaos será un gran centro para las comunicaciones aéreas.

El Consul General del Perú, señor Don Simeón Torres Videla, muy relacionado en esta capital, presta toda clase de ayuda a sus paisanos y es un conocedor de las condiciones locales. El consulado está en

la plaza San Sebastián, muy cerca de la residencia del gobernador del estado que ocupa un lindo palacete al estilo italiano.

El clima de Manaus es algo caluroso, pero bastante sano, como se puede comprobar por el aspecto de los viejos residentes que gozan de espléndida salud. En la ciudad no hay "carapaná" o zancudos y, como hay muchos jardines, corre un aire fresco, delicioso, y aún caminando por el sol no se siente uno incomodado en alguna forma; la época más calurosa es entre agosto y octubre, pero, las noches y, sobre todo, las mañanas, son agradables.

De regreso a Careiro, donde hay una extensa hacienda ganadera pude observar que el río Negro es libre de yerbas flotantes, tan típicas en el Amazonas.

Al navegar por estos magníficos ríos, lo que más me ha llamado la atención, es la pericia de los pilotos; la Corporación Feruana de Vapores tenía a tres, cuyos servicios se turnaban; eran dos hermanos Flores y Zanetti.

En ningún río del mundo y eso puedo decir yo que había navegado el Nilo, el Paraná, el Paraguay, el Yang-Tze-Kiang y el Misisipi, es más difícil orientarse que en este río-mar, sembrado de miles de islas de todo tamaño y dividido en múltiples brazos que lo unen con sus afluentes presentando un intrincado sistema que varía según lo años y las estaciones. Además, hay aquí islas que en épocas de vaciantes se tornan tierra firme y otras, aún muy grandes, que se extienden por decenas de kilómetros, que, cuando sobrevienen las crecientes, se dividen en partes o aun quedan sumergidas bajo la superficie de las aguas; sin el auxilio del mapa el navegante nunca sabe, si tiene frente a su nave una isla o una orilla firme; sin embargo, los pilotos del Amazonas tienen tal práctica que de una ojeada descubren la verdadera naturaleza de estas tierras. Aún cuando el río tenga más de diez kilómetros de ancho, sus orillas pueden ser formadas por islas; algunas islas son aun rocosas, con orillas muy altas.

En Europa el único río que se parece algo al Amazonas por la extensión de las islas es el Danubio, en cuya islas los cristianos se defendían de las invasiones turcas durante siglos. Otro caso típico es el de la isla de Bananal, en el río Araguaya afluente del río Pará que por su enorme tamaño, de más de 25 mil kilómetros cuadrados, forma una curiosidad geográfica.

El paisaje del río Solimoes es muy parecido al que habíamos visto en el Amazonas; quizás, haya más árboles de jebe aquí con sus hojas trifidas, oscuras y con el envés grisáceo; hay también otra especie que tiene las hojas coriáceas. He notado también un árbol interesante, parecido al suchi peruano, es la sucuuba, una Plumeria, cuyos frutos parecen cuernos de venado debido a la disposición de las ramas. En el Bajo Amazonas domina la palmera jupatí *Raphia* que es casi acaule y tiene enormes hojas pinadas, al lado de *Astrocaryum murumuru*, muy espinosa y de la palmera marajá, *Pyrenoglyphis*, mientras en el Solimoes aparece con frecuencia la palmera pona, con sus raíces de zancos y el árbol de taperibá, *Spondias lutea*, con sus ramas inferiores oblicuas y, las superiores, horizontales; este árbol es señal de la proximidad de viviendas. Entre los árboles gigantes domina de Licania o faveira con flores rojas, la *Vatairea guyanensis* y la mamorana, una bombacácea con tronco ramificado; la parahucuba, *Mora excelsa*, uno

de los árboles más imponentes con sus enormes raíces tabulares y flores blancas, perfumadas, es característico de esta región.

La mayor parte de los árboles en la selva pertenecen a la familia de las Leguminosas como un *Pterocarpus* de flores amarillas cuyo tronco da una resina roja por incisión.

El jabotí, *Erisma calcaratum*, llama la atención por sus flores paniculadas azules, muy vistosas; es una voquisiácea. En el Bajo Amazonas las trepadoras pertenecen, en su mayor parte, a las familias de cucurbitáceas, bignoniáceas y apocináceas. En la sombra del monte en todo el valle es común una planta musácea, llamada aquí pacova sororoca, *Ravenala guyanensis*, que tiene enormes hojas dispuestas en abanico; pero esta planta no se puede comparar con la que crece en Madagascar y que es el árbol del viajero, por almacenar entre las vainas de sus peciolos el agua de lluvia en cantidad; en tamaño la especie sudamericana es mucho más pequeña. Hay también muchas marantáceas y heliconias con flor escarlata, zingiberáceas, como pacova catinga, de flores rojas y olor fétido. Las orquídeas son comunes, pero no florecen, sino en la época de lluvias y, por tanto, en esta estación son casi invisibles; la vainilla que crece silvestre es de más de veinte especies, algunas de las cuales no son comestibles; en la selva hay muchos árboles de cacao; hay una especie de tronco cuadrangular con flores de un rojo oscuro que nacen en el tronco, porque la caulifloria es una de las características de muchas plantas del Amazonas.

Las cecropias o seticos son más comunes en esta parte del río que más abajo; son plantas mirmecófilas que dan abrigo a las hormigas en su tronco hueco, especialmente, la especie *Cecropia paraensis* con las hojas blancas en el envés; la especie con el envés verde, de hoja no es mirmecófila. Un árbol común es una especie de ceibo, llamado huirá en Loreto y menguba en el Brasil, de tronco verde y liso, flores blancas, frutos piriformes, colorados; es la *Bombax monguba*. Otro árbol mirmecófilo es el tachy, parecido a la tangarana de Loreto; sus flores son rosadas y no rojas como aquel. Es *Triplaris* con hojas grandes en las extremidades de las ramas, una poligonácea; también se puede distinguir en la orilla un árbol de coral, la *Erythrina glauca*, con flores anaranjadas, una *Gustavia*, lecitidácea, de flores enormes blancas y la catágua, *Hura crepitans*, euforbiácea, árbol de savia tóxica. Abundan también los matapalos que son árboles que nacen como arbusto trepador y luego ahogan el árbol que les sirve de sostén; cuando sus raíces llegan al suelo, crece como árbol; este es el caso de *Ficus Urostigma* y del renaco (*Clusia*).

Entre los árboles curiosos de esta región citaré el palo gasolina, una laurácea, llamada ifamui; por incisión de su tronco da una trementina casi pura, pinenas alfa beta. Otro árbol de tierra firme es la mamorana grande, especie de ceibo, con flores purpúreas, de 40 centímetros de alto; también es común una leguminosa, *Cassia*, de flores amarillas, llamada mari mari. La capirona, *Calycophyllum spruceanum* llamado aquí palo-mulato. Un árbol notable por su ramificación vertical es la Parica grande, *Pithecolobium*, una leguminosa; hay también una *Hevea* de tronco piramidal con flores de color violáceo, diversos castaños, una *Genipa* o huitó de hojas gigantes-

cas y una borraginácea, el urúá, *Cordia tetrandra*, con copa aparasolada, aunque esta especie es más característica para la isla de Marajó. Entre las palmeras noto la shapaja, murumurú y javari. Existen aquí muchas trepadoras que contienen agua potable en su tallo; son gnetáceas o dilleniáceas, como un *Doliocarpus*. Hay una trepadora común en Loreto que es la escalera de tortuga, *Bauhinia splendens*, con hoja en herradura y tronco chato de 40 centímetros de ancho. Muy común es la Jacarandá (*Machaerium*); una anonácea *Duguetia*; una arácea *Dracontium*, que parece una serpiente arrastrándose en el suelo así como una esterculiácea, llamada capote: dan un olor a carne podrida. Entre otros árboles típicos, conocidos de mis viajes anteriores, puedo citar el piquiá, una cariocariácea, de gran tamaño, el palo rosa, una laurácea, *Aniba rosaeodora*, que da la esencia de rosas; el tauary (*Couratari*), cuya corteza sirve para hacer vestidos a los indios y el jutahy o copal, común en Loreto, *Copaiba*, que da el bálsamo del mismo nombre así como la *Coumaruna odorata* que da las habas de tonka.

Para orientarse en la botánica sólo sirven aquí los nombres científicos porque los vulgares se aplican a plantas distintas; así, por ejemplo, con el nombre de cedros, se conocen en el Amazonas árboles de las familias Leguminosas, Meliáceas y Anacardiáceas; por supuesto, ninguno es el cedro verdadero que es una conífera; pero aun hay proteáceas y voquisiáceas conocidas aquí como cedros. La cedrela, o, lo que se suele llamar en el comercio cedro, es una meliácea. La cedrela es también medicinal (*Cedrela odorata*) con corteza febrífuga y tónica. Todos los cedros se caracterizan por su madera blanda, de poco peso específico. La corteza de muchas especies huele a ajos y la madera varía mucho en color desde castaño, pardo, rojo oscuro hasta rosado y aún blanco, manchado.

Cuando se observa la selva, se nota que la mayor parte de los troncos son blancos, pero, si se les examina de cerca, se vé que este color es causado por la presencia de plantas hepáticas epixilas; muy pocos son los árboles que tienen una corteza blanca y lisa. En el Solimoes las orillas, sin ser tan altas, como frente a la Sierra de Eréré, presentan, con todo, alturas en muchos lugares llamados "diques" o terrenos viejos, lixiviados, desmineralizados por la acción de la erosión y de las lluvias. Los terrenos fértiles son los inundables que tienen cenizas volcánicas, aunque estas son faltas de nitrógeno, tal como ocurre con las restingas. El terreno aluvial no da más de tres cosechas consecutivas, luego se pone estéril y obliga al colono buscar otra roza.

Después del temblor que hubiera en Junín el 21 de noviembre las aguas del Ucayali y del Amazonas se envenenaron y desfilaron muchos peces y serpientes muertas, tornando el aire pestilente e intoxicando a las personas que bebieran las aguas del río. Porque, debe observarse, que aquí es regla general tomar las aguas del río; una buena precaución es hacerlas hervir y filtrar, pero a mí me han asegurado personas que tenían muchos años de residencia que estas aguas son inofensivas, máxime, si se toman un poco lejos de la orilla y, aún crudas no producen infección intestinal.

Para la meteorología del Amazonas sería muy interesante precisar, cuales son los vientos húmedos que traen la lluvia y cuáles traen el buen tiempo. Obser-

vando el cielo parece que los vientos Oeste dan el buen tiempo, mientras el alisio trae las nubes soplando desde el mar, pero esta no es la opinión corriente; además, debe tomarse en cuenta que muchas veces los vientos soplan en capas superpuestas en dirección contraria. Así por encima del viento Este, que es el alisio, sopla el viento Oeste o el contraalisio. No fué una vez, sino muchas que he podido observar, como las nubes cúmulus y nimbus, bajo la acción del viento Oeste, eran trituradas en estrato-cúmulus colgando en una línea recta y oscura sobre el immaculado azul del firmamento. Minutos después desaparecían por completo. Sin embargo, los habitantes de la región llaman el viento lluvioso como "vento acima", quiere decir el viento Oeste que baja por el valle.

Las orillas tienen aquí el aspecto acogedor con bastante chacras y huertas; hay muchas casas de altos con techos de tejas rojas, en los jardines veo plantas de *Croton* y, cerca del agua, unas canoas, ancladas frente a las puertas de las viviendas; sobre una distancia de 50 kilómetros las chacras forman una línea ininterrumpida a estribor; hay mucho bambú nativo *Guadua*, maizales y yuca; la selva está cerrada por la presencia de plantas trepadoras.

Manaos, como centro cultural amazónico y sede del Instituto Histórico y Geográfico, cuyo presidente es el doctor Vivaldo Lima, es una ciudad, donde se publican numerosas obras sobre el valle amazónico; es una lástima, sin embargo, que carezca de universidad y obligue a sus estudiantes, cuando quieren proseguir sus estudios a matricularse en las facultades de Río o de Sao Paulo, pues la mayoría ya se establecen lejos de la Amazonía.

La parte más hermosa de la navegación es observar los numerosos caños o igarapés que comunican el río con algún lago, escondido entre palmares; muchas lagunas están pobladas y su nivel casi siempre es más bajo que el del río en esta época del año. Pasamos Villa Antonio, caserío importante con casas de ladrillo, mercado e iglesia; hay lanchas en el puerto y regatoes o lanchas de mercachifles ambulantes, regentadas muchas veces por mujeres, cada una con su inseparable alvarenga; estas lanchas tienen comodidades y casi siempre son dotadas de varios compartimentos en sus dos pisos, provistos de toldos. El propietario del regatao compra a bajo precio mediante el sistema del trueque castañas, cacao, corteza de palo rosa, pescado, pieles de tigre y de jabalí, de venado, de caimán y boa y, en cambio, ofrece a un precio exorbitante los artículos de industria y de primera necesidad, como jabón, peines, trapos, telas, zapatos, hachas, cuchillas, machetes, etc. Como los viajes a Manaos son morosos en general por las muchas escalas que hacen los barcos, los habitantes se ven precisados a acudir a este comercio de explotación que significa para ellos fuerte gasto, deudas y hasta una completa ruina. Como las leyes brasileñas con su carácter nacionalista han obligado a liquidar a muchos agricultores y pescadores portugueses que vivían en la región, la escasez consiguiente de estos productos ha contribuido notablemente a incrementar el costo de la vida y ha ahondado la crisis alimenticia.

Personalmente, creo que el elemento portugués fué de lo más útil para formar la nacionalidad brasileña y, con tal motivo, los portugueses merecen una consideración especial frente a las leyes vigentes que son de doble filo. En la noche llegamos al

puesto de 28 de julio, donde unos activos colonos loretanos han fundado un establecimiento agrícola y ganadero, bastante próspero, en el que flamea el pabellón del Perú. Aquí nos dispensaron una cariñosa acogida. El lugar es rodeado de selva; más allá en la orilla norte hay una laguna de dos kilómetros de largo que dista sólo 30 metros del río. Conversando con el amable capitán del Curaray, teniente Figueroa, este me refiere el peligro que acecha a los nadadores en estos ríos, expuestos al ataque de las pañas y caneros; me dice también que la chicharra machacui, un insecto que vuela casi a ciegas, tiene un dardo en el abdomen que se incrusta en la piel y produce una infección, por contener toxinas vegetales, como la savia de *Hura crepitans*, sobre cuyo tronco se posa el insecto; los árboles venenosos de la región pertenecen a las familias de loganiáceas, euforbiáceas, anacardiáceas y apocináceas así como otras que cuentan en la selva con miles de representantes; parece que, si se atraviesa a la chicharra con un alfiler esta vive durante tres días siendo dotada de una vitalidad extraordinaria.

La conservación de la flora amazónica se impone, como una fuente de las futuras riquezas, a nadie se le ocurrió plantar palmeras de aceite o árboles de aguano y de nogal imitando para esto último la actividad del peruano Vargas Hernández del Alto Ucayali, quien hizo una obra digna del mayor elogio en Atalaya. En Fordlandia, en el Bajo Tapajoz, los Ford han hecho grandes plantaciones de jébe y de andiroba para la producción de aceite vegetal; pero este ejemplo no tuvo imitadores en mayor escala. Al navegar observo que el interior de la selva es mucho más alto que la orilla, donde hay casas entre palmares y aun ganado vacuno y caballar; veo hermosos árboles de flor blanca; el suelo es de laterita roja.

La temperatura durante todo el viaje es fresca y uno puede estar todo el tiempo sentado en el sol sin sombrero sin sentir la menor molestia; a mediodía el aire parece seco y, según el observatorio de Manaus, en esta época del año, la humedad baja hasta un 45 %. Hay muchas bombacáceas cerca de la isla de Masaranduba, donde el río mide diez kilómetros de ancho; hay mucho sauce en la orilla y los roces se suceden cada 5 kilómetros; en las casitas las mujeres tejen sentadas frente a la hamaca, mientras sus hijos pescan en los botes; cuando hay alguna fiesta todos acuden a ella en canoa para las libaciones de cachaza; sin embargo, he visto también caminos para transitar a pie y a caballo, contrariamente de lo que se opina sobre la Amazonía. El caballo es tan útil aquí, como en otras regiones, aunque la selva no se presta para su alimento. En Manaus están construyendo una carretera que ha alcanzado ya cien kilómetros de largo en dirección a Boa Vista y al Río Caroni, adonde también se puede llegar en avión desde Venezuela; se han descubierto muchos diamantes en el valle del Caroni que son de todo color, también hay oro y como últimamente los capitales de Bethlehem Steel de Pensilvania se han interesado en la explotación de fierro en Cerro Bolívar, cuyas minas son unas de las más ricas del globo y adonde se va a construir una línea férrea de unos 300 kilómetros con capitales norteamericanos a la brevedad posible, existe hoy una verdadera fiebre para colonizar esta parte de la Guayana Brasileña y Venezolana, donde hay mesetas a más de mil y mil qui-

nientos metros sobre el nivel del mar y donde la selva alterna con campos para ganado, como cerca de Boa Vista en el río Branco. Lo único que queda aún dudoso es, si colonos europeos se van a establecer en esas regiones, para los que se necesitaría organizar empresas con mucho capital. Hasta ahora el único colono que haya resultado en la Amazonía fué el cearense en el Brasil y el loreetano en el Perú, debido, sobre todo, a su modo de vida que le permite asimilarse al ambiente.

En ninguna parte del viaje he podido notar la plaga de insectos de la que tanto se habla y se exagera. Hoy con el DDT, el flit, el uso de telas metálicas y, para la gente acomodada, el empleo de refrigeradoras y de aire acondicionado, así como preservativos contra la picadura de zancudos han resuelto el problema de la aclimatación en esta zona. Debe observarse que la refrigeración es más urgente en los Estados Unidos en verano que en la Amazonía, donde casi nunca el termómetro sube a 36 grados que no es un calor excesivo. Con buena alimentación, uso de calzado y del mosquitero y la observación de ciertas reglas de higiene y aseo personal, como también el evitar de bañarse en aguas estancadas por el peligro de filariosis, uno puede vivir lo mismo en Amazonía, como en cualquier parte y aún los niños europeos se aclimatan aquí bastante bien, lo que no ocurre en la India y en las colonias africanas.

En Amazonía no hay bliharziosis ni Trepanomiasis americana, existente en el centro del Brasil; el paludismo muy difundido por cierto se combate con paludrina, aralen, sales de quinina y atebrina; contra la fiebre amarilla y la selvática existe la vacuna preventiva; contra la disentería se usa la emetina, contra el beriberi, un tratamiento a base de vitaminas y una dieta de frutas y hortalizas, contra la leishmaniosis se emplea el tártaro emético y el neostibosán; contra el anquilostomiasis se usan los cristoides, contra el pián, el neosalvarsán, contra la elefantiasis no hay un tratamiento específico aun, contra la lepra se usa el aceite de chalmogra, extraído del *Hidnocarpus* de la India así como sulfonas y promín; la lepra no es muy contagiosa, pero aun falta explicar, como la podría favorecer la presencia de muchos insectos, especialmente del género *Phlebotomus* y *Simulium*. Las ciudades brasileñas poseen leprosorios; así, cerca de Manaus, hay uno en Paredao. Todas las enfermedades tropicales son curables; el único inconveniente que existe es el de las reinfecciones que no se aplica, con todo, a la fiebre amarilla.

Mucho mayor peligro para los habitantes presentan aquí las enfermedades, como tuberculosis, la gripe y la viruela; en los vapores de río, como los viajes duran semanas enteras y hay muchos enfermos que viajan para internarse a los hospitales, los casos fatales son frecuentes.

La Amazonía necesita para poblarse grandes empresas a base de cooperativas de producción y consumo, único modo para evitar la explotación y el abaratar el crédito velando también por la higiene y el saneamiento de la región. Hasta ahora toda tentativa de colonización fué especulativa, en cuanto al capital, y un acto de heroísmo, en cuanto al esfuerzo individual. Con el crédito barato a largo plazo, con un sistema de ventas de herramientas, artículos de primera necesidad y medicinas, a bajo precio, el colono lograría tener fé en la empresa y no desconfianza, como había sucedido.

Prosiguiendo nuestro viaje observo los furos o canales que conducen a algún lago misterioso, pero la mirada no penetra a más de cien metros de distancia, debido a la sinuosidad de la corriente; todo es silencio, no se oye ruido salvo el vuelo de algún insecto como motuca, un tábano negro, de picadura muy dolorosa, con todo, a mí no me ha logrado picar, por haber tenido la precaución de usar un preservativo eficiente que hacia alejar de mi presencia cualquier representante del vasto mundo de insectos amazónicos; y así también ocurrió con mis anteriores viajes; no sé, si tuve una picadura por cada mes pasado en la selva. En el viaje desde Belem a Iquitos ni una sola vez fui picado y, en general, encontré que se exagera mucho al hablar de los insectos de esta región. Que vayan al norte de Rusia o del Canadá o que vayan a Niza en verano y creo que la plaga de insectos es mucho más seria en esas regiones que en el Amazonas. Además, como ya lo observé, aquí no hay terciaria, sino cuartana que es más benigna. Solo en las orillas de algunos afluentes se presentan casos graves de paludismo. Lo mismo ocurre con las serpientes; son mucho más raras de lo que se cree en general; es más fácil divisar aquí a un loro o un Trogon de vivos colores o una garza que una boa o un cascabel.

Es motivo para mí de verdadero goce la vista de todos estos caños o igarapes y lagunas que se comunican con el río; en todo el viaje no he visto dos similares; cada uno es distinto por la forma de sus orillas, el color de sus aguas, el aspecto de su flora, la ramificación de sus árboles, la presencia de bambús, helechos, orquídeas, aráceas, musáceas palmeras y los efectos de la luz, de sol y sombra que los pinta y tiñe de mil matices diversos.

Una cosa que jamás olvidaré es la puesta del sol en el Oeste y el surgir de la luna llena del lado opuesto del horizonte formando ambos dos discos de oro y plata casi del mismo tamaño por una ilusión óptica como si fuesen dos soles alumbrando el cielo de zafiro y de turquesa. Esto solo se puede ver cerca del ecuador donde las seis marcan la hora de este raro fenómeno celeste.

En una isla del río veo un palmar de la especie *Geonoma*, con hoja lustrosa, envuelto en trepadoras, mientras más allá hay un campo abierto entre árboles aislados; hay ganado vacuno con cebús. Estamos cerca de Teffé, adonde no entran los vapores, lugar en el que existe un aeródromo y un convento de Padres Carmelitas Terciarios que hacen una benéfica obra de fé y de cultura en esta vasta región. Pasamos un furo que solo mide un metro de ancho, luego se ensancha en un igarapé. Observo el salto de los peces y el vuelo de los tucanes blancos y amarillos con pico amarillo; hay una laguna, toda cubierta de hierbas acuáticas que no dejan ver su superficie; el ganado se enferma aquí por caminar en el lodo; es una enfermedad del casco. Para poder evitarla el ganado debe pasar la noche sobre una plataforma de madera. Al caer la tarde el cielo se pone opalino, el río tiene fulgores violetas y dorados; la noche sobreviene de golpe; llegamos a Caisara, el pueblo está a orillas de un magnífico lago, cubierto de una selva majestuosa; los árboles se unen por encima de las aguas, en las que la luna forma como un espejo de plata; el espectáculo es feérico, parece sobrenatural; ni una hoja se mueve en la noche serena y apacible, solo se oye el chapaleo del agua contra la orilla y,

en la lejanía, confusas voces de hombres y mujeres. El 30 de noviembre pasamos frente a una orilla alternativamente alta y baja y detrás se ven árboles bajos con pocas trepadoras pero hay muchas palmeras, pihuayos y shapajas; el río tiene un aspecto sucio, el agua parece verde solo cerca de la orilla, donde se refleja la selva. Aquí hay casitas, donde se reúnen las familias y una canoa con cuatro niñas remando; estamos en un brazo del río de doscientos metros de ancho, entre islas, el paisaje recuerda un parque inglés con grass entre altos ceibos; más allá hay palmeras aisladas o en grupos y la ribera se eleva paulatinamente, coronada por un espeso matorral de caña brava. Estas "pacas" son peligrosas, porque hieren fácilmente con el filo de la hoja y en este clima toda herida mal cuidada puede dar tétano o alguna infección por el peligro que presentan los insectos, como *Phlebotomus* o *Simulium*, al posarse sobre ella. Si bien es cierto que en el medio del Amazonas hay pocos insectos, no ocurre así, si uno se quita la ropa y se baña; en un instante acuden miles de mosquitos infligiendo picaduras dolorosas.

Pasamos Ipiranga, una isla hermosa con árboles de diversas clases. En cambio, hasta ahora, no pude divisar ninguna palmera de las especies *Raphia*, ni *Desmoncus*; abunda la tágua y *Astrocaryum* humile, casi acaule, de hoja lustrosa; veo muchas especies de *Bactris*, *Attalea* y *Mauritia*. Muchos troncos están cubiertos de trepadoras de hoja menuda a tal punto que no se sabe que especie puede ser; solo se ven columnas vegetales o inmensos pilares de cabeza redonda. Puede ser que se trate de una *Terminalia*. Hay palmeras, "ubim", con hoja espatulada y unos ceibos todos cubiertos por enredaderas; pasamos un caserío de aspecto sonriente con una capillita escondida en la penumbra del monte.

A estribor veo un gran lago con muchas casitas en su orilla, con muchachas vestidas de blanco; en el puerto hay canoas cargadas de plátanos. Es Sao Sebastiao, población importante, con más de 40 casas frente a una selva muy tupida. El hecho de que el río fuese tan poblado explica como pueden viajar en canoa desde Iquitos hasta Belem yendo de un caserío a otro; el movimiento fluvial es incesante con todo, ha bajado con la crisis actual; los hombres del pueblo usan sombreros enormes, de borde ancho. En ninguna parte veo indios puros, solo mestizos, con bastante sangre blanca y muy poca negra. Cruzamos el Abati Paraná brazo que comunica con el Caquetá; los olores que se sienten en el trayecto varían, a veces son perfumados a vainillas y otras flores olorosas, sumamente agradables, otras veces es el olor a jasmín o a queso parmesano, otras veces a pantano, salicilato de metilo o a carne putrefacta. Veo un grupo de palmeras amarradas con trepadoras en el fondo del río creciendo en medio del agua; en una depresión hay aquí un lago interior, cuyo nivel es tan bajo que las copas de los gigantes árboles en su orilla llegan a la altura de la cubierta superior del Curaray, que está a tres metros sobre la superficie del río. En la orilla que tiene 20 metros de alto falta la tierra vegetal; solo se ve arcilla.

En este lugar cruzamos el remolcador "Tigre" de la Corporación Peruana de Vapores, comandado por mi antiguo alumno, Ten. Mario Celi con quien conversamos animadamente. A bordo iba un famoso botánico norteamericano, el doctor Fosberg, quien tiene muchas obras sobre la Cinchona; es residente en

Honolulu y regresaba de Pebas, adonde fué a buscar la especie llamada *Cinchona amazónica*, la que no había encontrado. Me dijo que era un grave error cortar de raíz estos árboles para vender su corteza, porque, si se corta a una altura de medio metro, era suficiente para que vuelvan a crecer. Ahora el doctor Forberg se dirigía a Obidós.

En la orilla sur pasamos un pueblo con una magnífica plaza cerca de un lago; me llama la atención que los pueblos estén siempre contruidos tan cerca a las lagunas lo que prueba que no existe el peligro del paludismo, debido a tal vecindad; las orillas siguen bajas o altas, el río se extiende a veces en un semicírculo de 15 kilómetros de ancho; se ven rozas grandes en terreno ondulado, islas y casitas al lado de una selva impenetrable; más allá la isla se termina por un golfo, en el que se ven árboles caídos con sus raíces adventicias; la mayor parte de los troncos son huecos y cuelgan, sostenidos por plantas trepadoras. Ya pasamos Cayatuba y ahora vemos un igarapé de cien metros de ancho, todo cubierto de hierbas que se prolonga por un inmenso pantano entre selva alta y sombría. Veo muchas orquídeas y unos *Philodendron* de hoja entera; la vegetación recuerda el sur de los Estados Unidos; hay matapalos, grandes troncos de Itauba, una laurácea gigante de una madera dura; en la noche pasamos un caserío con luz brillante; sorprende cuantas casas aisladas tienen luz a gasolina.

El 1º de diciembre pasamos varios brazos, muy anchos; la orilla norte es pantanosa; hay pocos árboles de hoja grande o hoja coriácea en terreno inundable. Mi compañero de viaje, el Sr. Alvaro Herrán Medina, Cónsul General de Colombia en Manaos, me refiere que el famoso botánico, doctor Schultheiss, ha descubierto en el Río Branco la planta madre de las *Theobromas* y la ha llamado *Herrania* en su honor. La *Herrania* sirve también para hacer cacao, según dijo el Director del Instituto Agronómico del Norte en Belem. Muchos árboles aquí parecen cipreses de Luisiana, otros hayas europeas, desde lejos, naturalmente. La cantidad de sauces da un aspecto típico a este paisaje que no tiene nada de exótico. Cruzamos otro brazo de dos kilómetros de ancho y vemos una casita, sin puerta, ni ventana.

Recogemos una canoa solitaria que arrastra la corriente. Otro caserío a la vista al lado de un gran pantano; en la orilla hay árboles de pan y trepadoras de flor morada. Luego, otro poblado con campo para beisbol, los habitantes son mayormente de raza blanca; hay plantaciones de cacao. Frente a un árbol gigantesco de hojas moradas aparece otro gran lago; hay una serenidad en el ambiente que impresionan; en la sombra de los árboles hay unas canoas con techo de palma. Hay una gran hacienda con techo de calamina; la orilla es rocosa, de 40 metros de alto; en su base hay arena; en el interior el terreno se eleva aun más. Observo árboles de jebe, algunos de flor violácea y tronco cónico como la *Hevea Spruceana*, la *Hevea Benthiana* o "chicote" tiene el envés de la hoja de un rojo claro; la *Hevea lutea* tiene flores amarillas; la *Hevea cuneata* se conoce por su corteza caediza por escamas; la *Hevea guianensis* tiene hojas coriáceas de un verde oscuro erguidas cuando se desarrollan; la *Hevea brasiliensis*, la más apreciada, se distingue por el envés grisáceo de la hoja.

Hay un árbol muy abundante aquí que es la Pou-

rouma o uvilla con flores olorosas y frutos oscuros, comestibles, muy jugosos, creciendo en cachos, la llaman aquí imbauba de cheiro o sético de olor. Entre los séticos la *Cecropia palmata* y la *Cecropia paraensis* son las más ricas en celulosa; su tronco es hueco y pesa 4 veces menos que el agua. La *Cecropia juranyana* tiene hojas enormes, la *Cecropia bifurcata* tiene hojas lisas en la parte superior, la *Cecropia laeteverdens* tiene hojas glaucas; ambas estas últimas son mirmecófilas. La decocción de las hojas de sético es un tónico cardíaco, diurético; posee dos alcaloides: la glicosina y la cecropina; se prepara con las hojas nuevas un extracto fluido que es diurético calmante del corazón, el jugo de los renuevos se emplea en el Brasil contra la gonorrea y la leucorrea. El *pacay* o Inga tiene aquí muchas especies: así la Inga *cinnamonea* tiene vainas enormes muy dulces, y es mirmecófila por tener ramas huecas; la Inga *capitata* tiene flores rojas y blancas; la Inga *heterophylla* tiene vainas pequeñas; una especie muy común es la Inga *fagifolia*, con pulpa muy agradable y una Inga *edulis*, llamada en Loreto guabo y aquí inga-cipó; es una especie trepadora.

Pasamos un caserío con muchas huertas, con sus espanta-pájaros; con ventanas de bajar y subir, construido sobre una loma de 30 metros de alto; esta parte del río me parece bien poblada; hay mucha gente de raza blanca; veo niñas bien vestidas; las casitas están sombreadas por aguajes. Estamos en Parintins una población importante, hay una capilla en construcción, muchas casas con altos; en todo son 40; detrás del pueblo el terreno se eleva a bastante altura, hay muchos jardines particulares y varias depresiones con sus lagos; la orilla norte es baja; hay una depresión a solo 15 metros de la ribera, pero adentro el terreno se eleva a unos 50 metros. Las chacras se siguen sin fin separadas por pintorescos igarapés; veo orquídeas creciendo sobre un palo aislado en medio del agua, a 30 metros de la orilla.

Por el río Putumayo que es navegable hay bastante tráfico con Colombia; se va a Caucaya, a doce días de viaje; de allí hay un camino de 23 kilómetros para ir a La Táguá que está en el río Caquetá. De allí en lancha se va en 8 días a Venecia, en el río Ortegasa. La ciudad más importante de la región oriental colombiana es hoy Florencia, desde donde se puede ir en dos días a Neiva. También uno sube el Putumayo en 20 días hasta Puerto Assis y de allí por el valle de Sirunday se va por Umbría a Pasto.

Hay muchas falsas orillas aquí que son orillas de las islas, detrás de las cuales, una vez cruzadas las depresiones, se ve la tierra firme.

Cerca de la boca del Putumayo está San Antonio; la parte alta de la población tiene una iglesia y unas 12 casas, la parte baja tiene 16 casas que se ven en la vera del río; hay muchas musáceas de un metro de alto y unos árboles de hoja glabra, revestidos de trepadoras, muchos palmares, platanares y séticos. La orilla sur parece aquí un parque; el tiempo es fresco; hay mucho ojé, (*Ficus helmintica*) un árbol con hoja ovalada grande con flores campanuladas. Pasamos Machingrao, puerto de leña con un palmar, revestido de lianas, donde hay loros; cruzamos la lancha "Elisabeth", que viene cargada con bidones de petróleo de Ganso Azul con una alvarenga muy grande; muchos árboles parecen en el porte confieras; cruzamos lanchas de regatoes los hombres parásitos de la región. Las orillas se elevan entre 5 y 10

metros; hay muchas islas por trechos el río alcanza a 15 kilómetros.

En la noche pasamos Sao Paulo de Olivenza y vemos que la orilla norte es notable por la cantidad de trepadoras; vemos aquí una balsa "carachamas" para pescar, mide 3 metros por 2 de ancho; no hay nadie cerca. Hay musáceas y aráceas. Abunda el bijao planta de 4 metros de altura con hojas enormes; hay también bambú, pero la variedad, llamada tacuaraassu, Guadua superba, que alcanza a 25 metros de alto es rara en las orillas del río, mientras la Guadua glomerata, con la que los indios fabrican sus flechas, es más baja; otra especie, la Guadua angustifolia, tiene rizomas comestibles; en el Brasil a estas plantas dicen "taboca", bambú o tacuará.

En la orilla se ven unos arbolitos como álamos pequeños que es la Tessaria integrifolia, planta compuesta, de un metro de alto con tallo marrón y hojas grises; en Loreto le dicen "pájaro bobo"; en esta parte del río se ve más tierra vegetal. En la noche vimos caseríos con luz y oímos cohetes; hay ceibos revestidos con trepadoras de hoja cordiforme, como una alfombra verde. Los árboles forman arcos, muchas palmeras se cubren con guirnalda de lianas; el país es abierto se eleva a 50 metros sobre el río; se nota los efectos de la sequía; la grama está quemada; hay un caserío con una iglesia en un recodo del río con una isla. Siguen las rozas, los palmares, y los lagos con grama y sauces. Vemos un águila blanca volando. Las orillas están muy pobladas, hay mucho bambú y canarana que es la hierba flotante del río. Estamos frente a la isla de Aramasa, muy cerca del Perú. Hay mucho ganado aquí, aunque con la creciente del río se pierde mucho. En un árbol aparasolado vemos nidos de paucare colgando; posiblemente es una leguminosa, un visgueiro.

Esta parte del valle del Amazonas tiene una reputación injustificada de insalubridad; si bien los meses secos solo son julio, agosto y setiembre, el país no tiene exceso de humedad; la población progresa por el creciente número de rozas en la selva. Lo mismo el río Yavarí no es malsano en la parte baja de su curso donde la población de Benjamín Constant puede servir de modelo para las demás; posee una iglesia, convento, una aduana, escuelas; todas las casas con techos de tejas rojas y hechas de ladrillo atestiguan su progreso y el afán de las autoridades brasileñas de mejorar las condiciones de la vida en la región selvática. Por cierto, esto no parece el infierno verde de los cuentos, sino un lugar de positiva cultura.

La parte baja de la ciudad es compuesta de casuchas pobres; las mejores están en la parte alta, a 50 metros de altura; hay una casa comercial grande de Cavalcanti. Me dicen que los indios del río Yavarí a veces envenenan el agua y la gente se enferma de hidropesía; la mayor parte de sus pobladores civilizados son brasileños y hablan el portugués, ocurre aquí lo mismo que en la provincia peruana de Tahuamanu donde el idioma portugués es de uso común. Hay pocas flores en la selva de Yavarí.

En el camino a Tabatinga se ve en una isla una pequeña capilla blanca adonde oyen misa los habitantes de la región. En la ribera peruana del Yavarí solo se ven chozas de paja; en lugar donde se une el río con el Amazonas este refluye sus aguas sucias. A Tabatinga llegamos de noche; imposible subir por la incómoda escalinata en la oscuridad. Las aguas

del río son muy ricas en peces como pirahiba, pez-tigre, raya, pez-líña, surubim, budo o pez-sapo, piramutaba.

El teniente Melo, jefe de la guarnición brasileña, nos dice que en la selva hay muchos tigres y boas; con flechas se pesca piracemas y cardos. Aquí nos deja mi gentil compañero de viaje, Don Alvaro Herrán Medina que se va a Leticia en una canoa prestada por el comandante Melo. En Leticia hay una oficina de correos, una estación de radio y una comisaría, pero no hay hotel. En cambio, existe un servicio de aviones para Bogotá.

Un cuarto de hora después de abandonar Tabatinga estamos en el Perú, en el puesto de Ramón Castilla. Se ve una casa grande con muchas ventanas y cuatro casitas de aspecto modesto entre trepadoras. Este sitio es un perfecto destierro por la abundancia de zancudos con los cuales tropecé por vez primera al llegar a este lugar. También me llamó la atención, como los pueblos de Loreto tienen un carácter militar con muchas guarniciones de soldados, cosa que no se observa en ninguna parte durante el viaje por aguas brasileñas. Ramón Castilla, Pihuyal el mismo Iquitos llevan este sello que tiende a acentuar el interés del Perú por dominar esta región amazónica; esto, quizás, sea el efecto del nuevo trazo de frontera con Colombia que pretende así poseer el condominio de la cuenca de este gran río, futura vía transcontinental sudamericana.

CAPITULO QUINTO

El Amazonas Peruano

Consideraciones sobre la flora amazónica.— El mundo de las palmeras.— Plantas oleaginosas amazónicas más importantes.— Viaje desde Ramón Castilla a Pihuyal e Iquitos.

Quien recorre la selva amazónica, queda sorprendido por la abundancia y la variedad de las palmeras; muchas de ellas tienen frutas u hojas comestibles u oleaginosas; otras dan fibras textiles y madera; ninguna es tóxica; todas son amigas del hombre, sin embargo, este no las planta, por lo común, y propende a su exterminio.

Las palmeras son tan difundidas en la selva que forman entre el 10% y el 30% de su vegetación. Vamos a tratar de caracterizarlas en forma somerísima de acuerdo con mis nueve viajes a la selva y las notas tomadas de obras científicas, como lo son las de Paul Le Cointe y del señor Celestino Pesce; en el Brasil se acaba de publicar una obra extensísima sobre la flora brasileña en 36 tomos, que hace honor a este gran país.

Principiemos por el género *Astrocaryum*. El *Astrocaryum yavari* da frutos de 18 gramos de peso, de color verde amarillo; su almendra es dura; su contenido en manteca vegetal es de 25% con punto de fusión a 31°C. La huiconga de Loreto es el *Astrocaryum murumuru*; su fruto pesa 30 gramos; da una pulpa comestible, amarilla, de la que se obtiene una manteca vegetal que se funde a 32 grados; la almendra es cónica, muy dura. Crece en terrenos fértiles; es muy espinosa, como la anterior; sus hojas dan buena fibra; hay variedades acaules. Las espinas son de 20 centímetros, negras.

Astrocaryum vulgare, llamado tucuma, crece hasta diez metros de alto en terrenos secos; el tronco, con espinas anulares, es alto, dividido; fruto de 30 gramos, elipsoide, de 5 centímetros de largo, con olor a durazno; la pulpa es comestible, la espata dá vino "tucumán"; la fibra se usa para hacer hamacas y sogas; el fruto contiene 40% de materias grasas q' se funden a 32 grados; con sus fibras se hacen cestos y sombreros de "chambira"; el palmito es comestible con la pulpa se hacen refrescos. El aceite se pone rancio; sirve para hacer jabón. *Astrocaryum mumbaca* tiene un tronco de 4 metros agujoneado; la madera es dura, la fruta tiene una aceituna con una almendra dura, aceitosa; las espinas son de 4 cm. *Astrocaryum tucuma*, parecido a *A. vulgare*, crece aislado; da fruto verde amarillo; con las hojas, muy espinosas, se hacen redes; la pulpa es amarilla; cuando crece el tronco, las espinas anulares del tronco caen.

Astrocaryum giganteum, palmera muy alta del igapó da frutos abundantes.

Astrocaryum manaensis, palmera de gran porte.

Astrocaryum caudescens es una palmera acaule.

Astrocaryum princeps, la chambira común, de 20 metros de alto, con tronco de espinas caedizas; hojas de diez metros de largo; frutos de 45 gramos de peso ovoides; contienen 47% de aceite.

Astrocaryum macrocarpum con fruto grande, amarillo.

Astrocaryum acaule con hojas espinosas y frutos dulces.

Astrocaryum humile, casi acaule.

Acrocomia sclerocarpa o Mucajá, de 10 metros de alto, muy espinosa; fruto huele a pan, es dulce, amarillo, su almendra dá 54% de aceite.

Acrocomia eriocantha con frutos sabrosos, perfumados.

Acrocomia microcarpa o mobocaya, con frutos pequeños.

Attalea monosperma, llamada curuá-tinga o blanca, con hojas de 4 metros, frutos de 65 gramos, pardos, con pulpa gris y almendra muy dura, con 66% de aceite dulce, amarillo que se pone rancio y se funde a 23 grados.

Attalea funifera afín a *Leopoldinia* tiene una almendra dura; sus hojas se usan para hacer escobas; forma palmares.

Attalea spectabilis dá 2 o 4 almendras; las hojas sirven para techar; se llama curuá-piranga o roja. debido al color de la hoja; fruto de 35 gramos contiene 66% de aceite que se funde a 25 grados; el aceite es como el de shapaja. Es fácil recoger la fruta.

Attalea excelsa o urucuri, de terrenos secos, con hojas grandes, erectas, tronco escamoso, cubierto de bases de las hojas caídas; es corto; el fruto con 2 a 6 almendras pesa 30 gramos y contiene un 66% de aceite amarillo, dulce, claro; la pulpa y el palmito son comestibles; el humo de la espata es insectífugo; el aceite fúndese a 14 grados; las semillas sirven para fumigar el jebe y coagular su latex. Muchas *Attaleas*, como la *monosperma*, *spectabilis*, *pixuna* o negra y *agrestis* son acaules.

En la Amazonía hay muchas palmeras sin tronco o acaules; ya hemos mencionado varias, debo agregar; *Orbignya sabulosa* y *Orbignya longibracteata*, *Bactris pitanga* o Marajá, *Raphia vinifera* o Jupatí, *Geonoma trijuga* o ubím y *Geonoma ubim-mirim*, por fin, la chica-chica, *Martinezia interrupta*, peruana.

El género *Bactris* o *Pyrenoglyphis*, de porte elegante, delgado, es muy rico en especies.

Bactris chloracantha o caxirama.

Bactris arundinacea de 2 metros de alto, con espinas infrafoliares; fruto comestible, hojas textiles. Es la yui. *Bactris concinna*; su tronco sirve para lanzas; es la ñeje loretana de terreno pantanoso.

Bactris mayor o Marajá crece en pantano, alcanza tres metros de alto; jugo del fruto dá vinagre; la fruta es negra, agriduice, sabrosa; tronco agujoneado, como de la siguiente.

Bactris marajá, de madera dura, rígida, delgada; fruta como uva negra, dulce, con pulpa blanca que dá vino; la fruta contiene 28% de aceite.

Bactris pitanga con fruta comestible; es casi acaule.

Bactris cuspidata o marajá, con tronco fino, sin espinas, de dos metros de alto; las hojas dan buenas Cocos *aequatorialis* o curuá-rana que dá pequeñas frutas.

Cocos *chevesiana* dá frutos mayores; es la pupuña do porco.

Cocos *speciosa* dá cocos grandes; es la pupuña rana del Pará.

Corozo oleífera es afín al género *Elaeis*; el aceite se obtiene machacando los frutos y separando las materias grasas con agua caliente.

Desmoncus es un género de palmeras trepadoras, muy espinosas de fibras textiles; con ellas se hacen cestos y bastones; las especies más conocidas son *horridus*, *orthoacanthos*, *macroacanthos* con fruto anaranjado, comestible, *polyacanthos*, con tronco de 5 centímetros de grueso y, por fin, *riparius*.

En la India el género *Plectocomia*, en Java el género *Khortalsia*, en Malasia y en la Indochina el género *Calamus* o rotán, por fin, en Guinea el género *Ancystrophillum* representan las palmeras trepadoras paleotrópicas.

Elaeis melanococca, muy afín a la especie africana, con fruto de 6 gramos, de cáscara oscura, con dos almendras que dán un aceite algo ácido con punto de fusión a treinta grados; se llama caiaué o dendé de Pará; su aceite contiene mucho yodo; la pulpa dá hasta un 47% de aceite.

Geonoma máxima es el "ubim assú"; es pequeña, como la *Geonoma paniculigera*. Son dos pequeñas palmeras que dan fibras textiles.

Geonoma Dammeri o la "palmilla" de Loreto dá muchas flores; tiene 2 metros de alto; sus hojas son revestidas de lanilla; la variedad acaule se usa para techar..

Geonoma Camana es más baja, con un tronco anular, de madera blanda.

Guilielma speciosa es el pihuayo de Loreto, llamado pupuña Marajá en el Brasil; tronco con espinas anulares, frutos de 26 gramos, ovaladas, anaranjados se comen cocidos, miden 4 cm.; son alimenticios; la madera se usa para flechas, es dura; las hojas son de 2 metros y el tronco de 20 metros, de porte elegante; el quilla-pihuayo tiene frutos verdes, el pucapihuayo tiene frutos rojos; hay una especie sin espina; la *Guilielma microcarpa* dá frutos pequeños, rojos; tiene espinas negras. Es la pucacunga de Loreto.

Triarte exorrhiza la "pona" de Loreto; llamada "paxiuba" en el Brasil de 15 metros de alto por 35 cm. de grueso; crece sobre un polipodio espinoso de

raíces epizeas de dos metros de alto; sirve para la construcción; con el peciolo se hacen cerbatanas.

Iriarte ventricosa, la "barriguda" loretaña o "huacrapona", es más alta; en la mitad de su altura tiene un ventriculo de un metro y veinte cm. de grueso que es hueco y sirve para hacer canoas, mientras su madera se usa para pisos y arpones; la ceniza de la flor contiene sal; el renuevo es comestible. *Iriartella setigera* tiene solo 5 metros de alto y dos pulgadas de grueso; sirve para cerbatanas; en la "paxiubina" en el Brasil.

Euterpe oleracea o *assahy*, con frutos de pulpa gris que dan todo el año y pesan solo un gramo.

Euterpe precatoria con frutos rojos, oscuros, usados para collares; el renuevo da palmito.

Euterpe catinga del río Negro da frutos no tan sabrosos, astringentes.

Leopoldinia o *piassaba*, palmera grande, cuyas hojas sirven para hacer escobas; la fruta da dos almendras y contiene un aceite similar al que se extrae de la *shapaja*.

Lepidocaryum tenue, de tres metros de alto, llamada "caranai", sirve para hacer flechas y bastones de su madera, muy dura; es de tronco delgado.

Manicaria saccifera, *ubussú*, de la que habíamos ya hablado.

Mauritia flexuosa o "aguaje", llamada en el Brasil "miriti", crece a 25 metros, con hojas flabelliformes; su espádice da azúcar y la médula del tronco da sagú; la fruta pesa 75 gramos, es escamosa, roja, dura, la pulpa es amarilla, comestible.

Mauritia martiana, más baja, da fibras para techar y tiene espinas, usadas como alfileres.

Mauritia vinifera o "buriti" con frutos de 50 gramos, hojas textiles; la savia da hasta diez litros de vino azucarado con 93% de sacarosa.

Maximiliana regia o *Inajá*, de imponente aspecto, de terreno seco; da grandes cachos de frutos drupáceos, ovoides, cónicos, pardos, de 4 cm., con 2 o 3 almendras que contienen 37% de aceite que se funde a 29 grados. El sabor de las almendras recuerda las castañas.

Oenocarpus llamado en Loreto "ungurahui" es un género muy importante.

Oenocarpus distichus de 12 metros de alto, con hojas crispadas, frutos redondos de dos gramos sobre pedúnculos rojos, como la fruta; da mucha fruta; de la pulpa se saca un aceite amarillo en un 25%, con punto de fusión de 26 C., el palmito es sabroso.

Oenocarpus bacaba, de 16 metros de alto, con solo 20 cm. de grueso, es parecido al anterior, como hoja; la madera es dura, palmito sabroso; la fruta da una bebida agradable algo indigesta, la *bacaba*, y un aceite comestible, verdusco.

Oenocarpus multicaulis, llamada *ciamba* en Loreto, gregaria, alcanza 8 metros de alto por 10 cm. de grueso; la fruta da vino refrescante; la hoja da palmito, la madera es dura.

Oenocarpus minor o *bacabai*.

Oenocarpus bacabao es la más alta de la especie, con frutos mayores.

Oenocarpus bataua, llamada *pataua*; forma bosques; cuando joven tiene espinas de 80 cm. de largo que son caedizas más tarde; tiene 15 metros de alto por 20 cm. de grueso, con hojas de 8 metros y grandes foliolos; da grandes cachos de fruta que son como ciruelas de 3 cm. moradas o rojas, con pulpa amarilla que da 18% de materias grasas que se fun-

den a 30 grados; con la pulpa se prepara el "yuresse", bebida excelente; la flor quemada da sal; la madera es negra, dura; el aceite se parece al aceite de olivo, aunque conserva cierto olor.

Orbignya martiana o *babassú*, llamada "shapaja" en Loreto que da cachos hasta de cien kilos y de la que existen hasta bosques enteros. Es alta, de porte majestuoso, florece todo el año, su fruto es un coco pardo de 10 cm. que pesa entre cien y 200 gramos; contiene 3 o 4 almendras que dan un 65% de aceite que se funde a 26 C.; el mesocarpio sirve para hacer harina y almidón; la cáscara de la fruta da carbón; el palmito es sabroso; la almendra es muy dura; esta palmera crece en terreno arcilloso; el aceite es parecido al aceite de coco con 14% de glicerina; el mesocarpio da 83% de almidón; da buena manteca vegetal; la cáscara da alcohol metílico y coke, alquitrán y acetato de cal; del Brasil exportan hasta 30 mil toneladas anuales de almendras; el aceite sirve para fabricar jabón.

Orbignya longibracteata, *acaule*, tiene 4 a 6 almendras; es la "Indaya mirim".

Orbignya pixuna, "curuá preto", tiene hojas con tomento oscuro; la fruta da 2 almendras; crece en terreno calizo.

Orbignya sabulosa, *acaule*, crece en el Río Negro, donde la llaman "inajá-i" o "curuá-i"; su fruto se parece al que da la *Maximiliana regia*; solo da una almendra; crece en terreno arenoso.

Raphia vinifera o *tedigera*, llamada "jupati", casi *acaule*, con hojas de 12 metros; los cachos de frutos pesan hasta 50 kilos; el fruto es cilíndrico, pesa 44 gramos, mide 7 cm., da un aceite amarillo-rojo que se usa para hacer jabones; la semilla tiñe la saliva de rojo. Crece en terreno pantanoso.

Syagrus coccoides o "piririma", parecida a *Cocos*, elegante, con hojas de 2 metros, tronco delgado de 3 pulgadas de grosor, da buen palmito, fruto ovoide, rojo; la pulpa da un aceite algo ácido; la almendra contiene 32% de manteca que se funde a 29 grados. Crece en terreno seco.

Syagrus Inajá es como la anterior con almendra más redonda en la punta; el fruto pesa 14 gramos; contiene 22% de grasa amarilla, clara con un punto de fusión a 28 grados.

Para terminar esta breve reseña sobre palmeras que debe completarse por mis notas anteriormente citadas sobre este particular, debo advertir que solo un botánico muy experimentado puede distinguir un género de otro; salvo para *Mauritia*, que tiene hojas palmadas y la *Manicaria* que tiene hojas casi enteras, las otras especies se parecen tanto que reina aún hasta hoy cierta confusión en la sistematización de ellas y, además, una planta joven cambia mucho de aspecto al llegar a madurez, lo que dificulta la clasificación; las palmeras no siempre llevan flores todo el tiempo (salvo las *Euterpe*, ciertos *Oenocarpus* y *Orbignyas* etc.) así que es muy difícil reconocerlas; sin mencionar el hecho de que las flores cuelgan a gran altura muchas veces. Ya hemos visto que hay palmeras *acaules* en muchos géneros, como las hay también gigantes de más de treinta metros de alto.

Las palmáceas suelen dividirse en seis tribus, cuyos tipos son *Corypha*, *Borassus*, *Lepidocaryum*, *Ceroxylon*, *Phytelephas* y *Nipa*, de las que la segunda y la última no son americanas y la primera solo se encuentra en Matto Grosso, con el género *Copernicia*.

Las cuatro primeras se caracterizan por su perian-

to hexapétalo, biverticilado y la tercera y cuarta tienen tres carpelos soldados; además, la tercera tiene frutos menospermos con coraza escamosa que procede del pericarpo y escamas dirigidas hacia abajo; la quinta carece de perianto o tiene muchos tépalos, poco desarrollados, flores masculinas, con muchos estambres, infrutescencia grande, capituliforme; la tercera tiene flores poligamas, monoicas y espádices terminales ó axilares.

El género *Bactris*, tiene las flores masculinas no incluidas en el espádice, segmentos foliares acuminados, dos espátas muy espinosas, flores monoicas, espádices interfoliolares pequeños, caliz breve, tronco no hinchado, hojas pinatipartidas.

El género *Astrocaryum*, con flores monoicas, incluidas en un espádice interfoliar, pinnas truncadas, hojas ascendentes, arqueadas, segmentos foliares dentados.

El género *Acrocomia*, flores masculinas, como anteriores, segmentos foliares acuminados, numerosas flores monoicas, pétalos imbricados, espádices infrafoliares.

El género *Attalea*, con muchos estambres encerrados en las flores masculinas con pétalos lanceolados.

El género *Maximiliana*, con pétalos más pequeños que los estambres, pinnas lineales con nervación visible, tronco anular sin espinas, peciolo planiconvexo.

El género *Manicaria*, con flores monoicas sobre el mismo espádice, hojas venadas, inflorescencia interfoliar, tronco anular, espádice en envoltura papirácea, fruto globoso.

El género *Martinezia*, con flores masculinas no encerradas, los segmentos foliares en forma de cuñas, hojas pinnadas con ápice truncado; espinosa; flores pequeñas, fruto globoso. Casi acaule, tronco aguijoneado.

El género *Cocos*, con pétalos lanceolados, espádices interfoliolares, estambres inconspicuos.

El género *Schelea*, espinoso con 6 estambres, más cortos que pétalos, flores monoicas, espádices infrafoliares.

El género *Iriartea*, con segmentos foliares, como cuñas, muchas espátas, espádices nuevos, como cuernos, segmentos foliares dirigidos en todas direcciones, pinnas irregulares hendidas, anchadas en el ápice, espádices infrafoliares debajo de una corona prominente.

El género *Geonoma*, sin espinas, con flores en cavidades, comprimidas, perianto glumáceo, 6 estambres, flores monoicas.

El género *Elaeis* o Corozo, con espádice en densa cabezuela axilar con cubierta fibrosa desmenuzada, tronco postrado en la base, flores poligamas, monoicas, 6 estambres, hojas ascendentes, las viejas cuelgan.

El género *Phytelephas*, con hojas de 8 metros, casi acaule, tronco postrado, hojas ascendentes, arqueadas, pinnas alternas, flores dioicas, espádices distintos según el sexo de la flor.

El género *Desmoncus*, es monoico, espádices interfoliolares, 6 estambres.

El género *Euterpe*, monoico, sin espinas, tronco anular, espádice infrafoliar con flores de ambos sexos en el mismo, 6 estambres, hojas con pinnas acuminadas, angostadas, vainas del peciolo forman una corona.

El género *Oenocarpus*, monoico, tronco solo ó agrupado, inflorescencia infrafoliar debajo de la co-

rona, flores unisexuales no encerradas, 6 estambres, estaminodios, inconspicuos.

El género *Raphia*, sin espinas, monoico, gregario, ramas muy gruesas, flores masculinas inmersas con 6 estambres, flores femeninas más grandes, ovoides: flores y frutos dentro de una vaina apergaminada.

Entre las plantas notables de la Amazonía debe mencionarse las siguientes:

Los palos de vaca que dan latex comestible, como leche, a saber las sapotáceas, *Mimusops Huberi* y *Glycoxylon inophyllum*; las apocináceas *Couma utilis* y *Couma macrocarpa* y la morácea *Brosimum* potable.

Entre las plantas tóxicas: la catahua, *Hura crepitans*, contiene dos venenos, la hurina y la crepitina, la *Patrisia* o *Ryania*, flacurciácea contiene la ryanina y la ryanitina; la *Asclepias curassavica* es muy venenosa; una *Tephrosia* es tóxica, como la *Brunfelsia guayanensis*; varias especies de *Sapium*, euforbiácea, llamada "burra lechera", una rubiácea *Psychotria* es tóxica y dos leguminosas, la mimosa pudica y la *Caesalpinia pulcherrima*, una menispermácea, *Cocculus Imene* tiene una raíz tóxica conteniendo cocculina, la *Chiococca brachiata*, rubiácea, contiene caicina, una apocinácea, *Echites cururú*, contiene cururina, una fitolacácea, *Pettiveria alliácea* dá la petiverina; el cube dá el veneno de rotenona, varios *Strychnos*, una *Spigelia*, varias menispermáceas como la *Abuta* y la *Elisarrhena* sirven para preparar el curare así como el *Ficus atrox*. Muy tóxica, es una especie de *Mauria* llamada itil, una anacardiácea.

Se conocen 16 plantas distintas ictiotóxicas.

Hay una leguminosa, cuya madera es 16 veces más liviana que el agua es la *Aeschynomene sensitiva*; otra, la *Zollernia paraensis*, palo santo, es la más pesada conocida.

Entre otras plantas oleaginosas están:

La *Virola surinamensis* o blanca y la *Virola sebifera* o la roja dán semillas de 2 gramos de peso con la que se hacen velas que queman con luz clara perfumando el aire; es una miristicácea, cuya semilla contiene un 60% de grasa, algo resinosa. Con cien kilos de semilla se hace 40 kilos de sebo con un punto de fusión de 43 C.; la especie *Virola Michaeli* dá 47% de sebo; es un árbol gigante. Otra planta de la misma familia, la ucuuba rana, *Iryanthera sagotiana*, podría dar un sebo blanco superior.

La *Carapa guianensis* una meliácea andiroba, de hoja largas y flores blancas dá un sebo rico en glicerina: la semilla pesa 25 gramos, contiene un aceite en un 45% que se solidifica a 25 C.; no dá humo; se usa para jabones y para dar luz.

Una laurácea, la mauba, *Clinostemon mahuba*, que dá una madera de olor muy fétido, tiene una semilla con 4 gramos de peso con 70% de materias grasas amarillas con 22% de estearina y 50% de tri-laurina, es un insecticida poderoso y contiene tiocianato de laurilo. Su punto de fusión es de 45 C. Otra laurácea, la *Nectandra puchury*, dá una semilla medicinal.

La *Hevea brasiliensis*, árbol de jebe, dá una semilla de 5 gramos con un 53% de aceite secante con punto de fusión a 22 C. Con una hectárea se obtiene 400 kilos de semilla.

La catahua dá cápsulas chatas con 12 semillas que dan 34% de aceite con punto de fusión a 4 grados bajo cero; según el Dr. Bret contienen 20% de ácido palmístico y 60% de linólico. La *Omphalea driantra*,

una enredadera con un tronco hasta de 20 cm. de grosor, es llamada la "comadre de aceite"; sus frutos rojos dan tres semillas de 20 gramos cada uno que contienen 50% de un aceite purgante, más activo y superior al aceite de ricino.

Otra euforbiácea, el taquari, Mabea, árbol pequeño, dá frutos, como una pequeña papaya, con tres semillas que contienen un aceite secante mejor que el de linaza. Otro árbol grande, la castaña de guacamayo, *Joannesia heveoides*, dá frutos, como los del árbol de jebe con 3 semillas, con 50% de aceite, para fabricar jabones espumosos; es una euforbiácea. La fruta pesa un cuarto de kilo, es perfumada y la semilla dá 72% de aceite oscuro con punto de fusión a 31 C.

La *Dipteryx odorata* dá la haba tonka, tóxico desodorizante, usado para perfumes, su madera sirve para construcciones navales es el cumarú, su fruta dá una almendra con un 44% de aceite. La *Dipteryx tetraphylla*, con olor fuerte de sus ramas, se distingue de la especie *D. polyphylla*, con almendras comestibles, inodoras; la cumarú-rana otro leguminosa del igapó, *Taralia oppositifolia*, dá frutos de 5 cm. y semillas con 56% de aceite con un punto de fusión a 62 grados que se usa para fabricar jabones y velas.

Otra leguminosa, el Pracachy, *Pentaclethra filamentosa*, con flores menudas, blancas y vainas de 25 cm., verdes, curvas; la semilla dá 40% de grasas con punto de fusión a 52 C., usadas para hacer jabones y para la cocina, por ser casi inodora.

El *Caryocar villosum* o Piquiá dá fruta rica en tanino, la pulpa dá 67% de grasas, como vaselina, de sabor y olor agradable con punto de fusión a 37 C., apropiada para hacer cremas de tocador; el aceite sirve para jabones; las hojas de otra especie, *Caryocar microcarpum*, sustituyen el jabón por contener saponina.

Una Voquisiácea, el jaboty, *Erisma calcaratum*, de madera blanca y flores azules, dá frutos como cachimbos, de 20 gramos de peso, de color verde o pardo, cuya almendra dá 51% de grasas con 44% de ácido palmístico y 28% de ácido mirístico; su punto de fusión es de 53 C., podría reemplazar la manteca de cacao en la fabricación de chocolate.

Caraipa minor o "baratiña" es una miristicácea, cuyo fruto es una cápsula con 6 semillas de 5 gramos cada una, que dan un 75% de aceite que se solidifica a 33 grados; es de color verde y olor fétido; a veces presenta fluorescencias, debido a cristales de estearina y palmitina en suspensión.

La sapucaia, *Aptandra spruceana*, una olacácea, árbol mediano, dá semillas de 3 gramos con un 54% de aceite que es sólido a 20 grados bajo cero y se presta para motores de los aviones siendo a la vez muy viscoso. El árbol dá una cosecha después de dos años. No se le debe confundir con otro proveniente del estado de Minas Geraes que contiene ácido chalmúgrico y hidnocárpico.

Otra olacácea, la *Agonandra brasiliensis*, marfinzeiro, árbol mediano, dá frutos como ciruelas, de color azul, cuya almendra contiene un 67% de aceite que se solidifica a cero grados y es viscoso prestándose como lubricante para aviones.

La *Thevetia nereifolia*, un arbusto apocináceo, contiene en su latex tóxico, la tevetina, veneno cardíaco; es como un naranjo amarillo; la fruta es drupa, cuya almendra contiene un 57% de aceite; su nombre vulgar es jorro-jorro.

Los frutos de cupu-assú, *Theobroma grandiflorum*,

contienen un 60% de manteca, con punto de fusión a 57 C., los frutos azules de *Theobroma spruceanum*, más pequeños, son oleaginosos y aparecen en las ramas y no en el tronco; *Theobroma atrorubens* tiene frutos de 10 cm. de color rojo pardo, llamados cacao-rana; es árbol de igapó.

Una icacínea, la *Poraqueiba paraensis*, dá frutos ovoides con pulpa amarilla, aromática, con un 25% de manteca. Es el umari.

El marañón dá un 47% de aceite similar al aceite de almendro, comestible.

Las semillas de la castaña selvática, *Bertholletia excelsa*, son ricas en proteína y caseína con más de 72% de manteca, dulce, perfumada y secante; contienen mucho ácido linólico y oléico. La Sapucaya de terrenos altos, *Lecythis usitata*, y la *Lecythis paraensis*, del igapó, con frutos similares a los de la castaña, con la diferencia que se dispersan por el suelo, dan un 55% de aceite con un punto de fusión a 4 grados; el aceite es amarillo; oloroso.

La lupuna, *Ceiba pentandra* dá fibras similares al algodón y su semilla dá 25% de aceite parecido al aceite de pepita, rico en estearina con un punto de fusión a 29 grados. La *Bombax monguba*, árbol del igapó, dá aceite gelatinoso con un contenido de 53%, similar al anterior.

Una esterculiácea, la *Matisia paraensis* "cupuas-su-rana" dá un aceite que se congela a 15 grados bajo cero y podría servir para motores de aviones; es un árbol pequeño del igapó; la semilla pesa 5 gramos y contiene un 26% de aceite.

La mamorana, *Pachira acuática*, bombacácea también, que tiene bellas flores y frutos como el "cupu assu", dá unas 40 semillas en un 58% de aceite, usado para fabricar jabón; la fruta tiene gusto a la castaña de Europa y existen plantaciones de este árbol. También son oleaginosas la mamorana grande *Bombax spruceanum* y mamorana pequeña. *Pachira insignis*.

Diversas rosáceas dan aceite también, la "Pajura", *Couepia bracteosa*, árbol cultivado que dá frutos piriformes, de medio kilo, con pulpa amarilla, comestible; itra *Couepia* la "Curupirá", dá frutos ovoides, con un 66% de aceite espeso, claro, resinoso, con punto de fusión a 25 C., rico en proteína (32%). Otra *Couepia* la castaña de sachavaca, con fruto similar, contiene en su almendra un 74% de aceite que se funde a 38 C. y es comestible, brillante, inodoro.

Un cucurbitácea, *Pacapia*, *Favillea trilobata*, liana dá frutos esféricos de 12 cm. de diámetro; la semilla tiene un 63% de aceite, de olor fétido, muy secante, con un índice de yodo de 70, aparente para fabricar barnices y tintes.

Entre las plantas usadas en perfumería citaré una *Killingia*, ciperácea, una Aniba de cáscara olorosa que dá la esencia de rosas, varios *Croton*, una *Acacia Farnesiana*, una laurácea, la *Ocotea fragrantissima* y un *Dicypellium caryophyllatum*. El palo rosa que es la Aniba rosaedora no debe confundirse con una litracea, *Physocalymna scaberrima* del Río Negro con flores púrpura, ni con una *Dalbergia* del sur del Brasil.

Por fin, para terminar, mencionaremos algunas frutas más; ya habíamos hablado de ellas extensamente en las páginas anteriores.

Saccoglottis guianensis, árbol, dá frutas llamadas "achua" de color amarillo verde. La *Rheedia macrophylla*, árbol pequeño, gutífero dá el bacuparí,

fruta ácida; otra especie, *R. acuminata* dá fruta, llamada bacuripari; las biribas son frutas de anónáceas, *Rollinia mucosa* y *Duguetia spixiana*; una tiliácea dá el curumi, fruto dulce; es la *Muntingia calabura*, árbol de terreno seco, de porte mediano. Gogos de guariba son frutos de las poligaláceas: *Moutabea angustifolia* y *M. chodatiana*; son dulces; ambas son lianas. El "curbaril o juthay assú" dá una vaina harinosa, dulce (*Hymenaea*). La drupa de una rosacea *Licania* es comestible; la mangabeira, apocinácea, *Hancornia speciosa*, dá frutos amarillos, viscosos, dulces. La *Byrsonima crassifolia*, una malpighiácea, árbol pequeño dá frutos dulces, usados para conservas; se llaman muruci campestre. Una poligonácea, árbol pequeño, *Pixuma*, *Coccoloba pixuma*, dá frutitos ácidos, sabrosos. El Purui grande, *Duroia macrophylla*, rubiácea, dá frutos, como naranjos de color castaño, con pulpa oscura, parecida en el sabor al tamarindo; es un árbol, mediano; por fin, la purunga, *Lagenaria vulgaris*, cucurbitácea dá frutos con pulpa muy sabrosa.

Para darse cuenta de la extrema riqueza de frutas, basta decir, que existen diez especies de chirimoyas, por lo menos, diez especies de lucmas y otro tanto de pacayes y granadillas y tumbos, siendo todas plantas distintas.

El 3 de diciembre navegamos por el Amazonas Peruano; la selva parece más tupida, pasamos chozas sin paredes, con solo un techo de palma, sostenido por cuatro palos, algo que no se ve en el Brasil; en todas partes hay muchas niñas con blusas de vivos colores; en el pueblo de Chimbote, cuento 30 chozas; hay frondosas palmeras de chambira, platanares, árboles de pan y otros con ramificación horizontal; la selva es estupenda con guirnaldas de trepadoras, densa y misteriosa, con sus "caños" y lagunas entre palmeras de yavarí, ponas, piluayo, shapaja, unguahui y aguajes; hay palmeras de 40 metros de alto; el río alcanza ocho kilómetros de ancho; una lupuna gigante domina el monte; en la orilla hay mucho bihao (*Heliconia*) y otras musáceas y zingiberáceas; de vez en cuando pasamos un afluente escondido entre una muralla de espesura vegetal con palmeras *Geonoma*, de hoja lustrosa que brillan en el sol; el aire es fresco y perfumado; todo el día estoy sentado en el sol gozando de este clima único; la selva, sin embargo parece hostil por la cantidad de malezas que contiene y el aspecto cerrado de la vegetación; a babor la orilla se eleva considerablemente hacia el interior pasando de 50 metros de altura; en el río hay islas elevadas también, donde cantan los pájaros; me dicen que las serpientes más comunes aquí son la shu-hupe (*Lachesis*), la serpiente de coral y cascabel; estas dos últimas no atacan; las ramas de los árboles casi tocan la superficie del agua; con frecuencia se ve platanares y maízales, pero la pobreza en las viviendas es extrema; aun los pumacaris flotantes son más modestos que en el Brasil; hay mucho sauce; oje, cuya savia es insecticida; el oje da una almendra comestible y con la corteza los indios se hacen vestidos. Observo que con el nombre de Jacaranda se conocen aquí distintos árboles que son *Dalbergias*, *Swartzias* y *Machaerium* de flores lilas, rojas o amarillas, mientras la verdadera Jacarandá, llamada en el Brasil, carauba, es una bignoniácea, de flores azuladas-violetas, cuyas hojas son cicatrizantes y la madera leve.

Pasamos al leproso de San Pablo, de triste as-

pecto, con sus chozas y, en un lugar más alto, con algunas casitas modernas para el personal sanitario. El otrora importante puesto de Caballo-cocha queda hoy fuera de la ruta de los vapores, por haberse embarrado su acceso.

En San Pablo vimos la "Janka" lancha que perteneció a la colonización polaca y hoy forma parte del Servicio Interamericano de Salud. Esta colonización fracasó por la falta de capitales que no le permitieron sobrevivir la crisis del año 1930; si en vez de ubicarla en el Alto Ucayali, casi inaccesible por la dificultad de la navegación, se le hubiese establecido en el valle del río Napo o Itaya, habría prosperado con base de ganadería y de explotación de maderas antes que pudiese dedicarse a la agricultura. Loreto no será incorporado a la economía nacional hasta que se construya un ferrocarril entre la Sierra y Pucallpa o entre Chiclayo y Puerto Meléndez; pero esta vía debería ser de trocha ancha para poder servir tales propósitos. Además, el aislamiento de Loreto es, conforme opinan muchos, el efecto del régimen constitucional del país, porque, si el Perú tuviera un régimen como el Brasil, con un sistema federativo, el progreso de cada uno de sus regiones sería muy distinto.

Más allá de San Pablo veo muchas rozas nuevas; en el monte hay lupunas y orquídeas y sachamangos que son *Gustavias*, como *Gustavia augusta*, árbol ornamental con flores y hojas de 40 cm. de largo; las hay con flores blancas y otras con rosadas; la madera es fétida; la *Gustavia longifolia* con hojas de 60 cm. y flores amarillas se llama aquí chope.

El tiempo sigue agradable, fresco; veo ejemplares de *Schizolobium amazonicum*, leguminosa con hojas de dos metros de largo, muchas trepadoras de flor amarilla y una musácea, llamada setaye; los árboles crecen en la selva a una distancia de uno a dos metros entre ellos; hay muchos caños; pasamos un monte raquítico con árboles deshojados, quizás por efecto de las crecientes. En las orillas se ven garzas blancas y el país parece más abierto, algo ondulado. Pasamos una boca de un río con muchas islas y canaranas y un árbol aparasolado, quizás una *Parkia*; debajo de su copa cuelgan las flores dispuestas en capítulos esféricos de color oscuro y de olor fétido; la fruta dá una resina; la corteza es hemostática, astringente; hay una especie *Parkia* gigante-carpa con vainas de setenta cm. de largo por 6 cm. de grueso que crece en terreno no inundable; la especie *Parkia* multijuga se distingue por sus enormes hojas.

Desde hace días estamos pasando un poco mal a bordo, porque se nos ha descompuesto la refrigeradora y por la falta de filtro tenemos que tomar el agua sucia del río, casi tibia; las galletas que estaban humedecidas se han terminado y como en los pueblos ribereños no se puede comprar pan, la privación resulta algo penosa. El paisaje es muy pintoresco por la ramificación de los árboles y la variedad de la vegetación; en la orilla norte vemos un caño que conduce a una gran laguna con muchas plantas de *Victoria regia* con sus enormes hojas orbiculares, aunque las flores no se divisan; esta planta crece conforme sube el agua; sus semillas nacen en el lodo y las hojas se extienden sobre la superficie del agua; su flor es muy vistosa; el rizoma es comestible; la flor es noctiluca, es decir, ábrese de noche, de 30 cm. de largo, blanca, con el centro ro-

sado-violáceo; las hojas alcanzan un diámetro de dos metros, pudiendo sostener un peso considerable y tienen bordes levantados imitando un horno; la flor abre realmente a las cinco de la tarde, y queda abierta hasta las doce del día siguiente, cambiando su color crema en carmesí; se ha observado que cuando sus estambres desprenden el polen, la temperatura del receptáculo sube cuatro grados; la planta es una ninfácea y ha sido aclimatada en los invernaderos europeos.

La orilla sur se alza a 40 metros; pasamos el vapor brasileño Riomar, con amplia cubierta, que ha salido de Belem hace un mes, haciendo muchas escalas; veo que aquí hay muchos árboles que de lejos parecen palmeras y no lo son; se trata de musáceas, como la Ravenala o Urania, otras rutáceas o lecitidáceas, como la Gustavia.

Muchos árboles están tan ocultos por las lianas que no se dejan ver; esta vez es la orilla norte que es alta y la selva parece impenetrable; el río se divide en brazos con muchas islas, cubiertas de árboles de tronco blanco, con hojas amarillas anaranjadas; en la orilla sur hay aquí una enorme depresión que se pierde en la lejanía del monte; los árboles están adornados de guirnaldas hasta en sus copas unidas entre ellas por las numerosas lianas que cuelgan hasta abajo, como inmensas alfombras; cada árbol es de especie diferente con una ramificación peculiar, vertical, horizontal, recta u oblicua; otros crecen en abanico, los hay también que imitan enormes candelabros; otros forman murallas de verdor cuadriláteros desde su base o conos, pirámides. Las numerosas palmeras de porte tan elegante y tan variado, gigantes o enanas, creciendo en grupos o aisladas, seticos, musáceas, aráceas, bambúes, cañabravas, amenizan este cuadro encantador aumentando su belleza por la variedad de tamaño de sus hojas y el color de sus flores; el aire es perfumado, no hay un solo insecto, se respira con fruición; en la orilla norte hay una trepadora, cuyas flores amarillas cubren completamente las hojas.

El clima de la Amazonía peruana es un poco más fresco que de la brasileña; parece que la región más cálida del río corresponda a la parte comprendida entre Obidos y Teffé, donde la temperatura media es superior a 27 grados; en la boca del río sólo alcanza a 26 y en Iquitos, según las observaciones, es menos de 25 grados.

En la tarde pasamos frente a una selva que juzgo la más bella de todo el viaje; la alfombra de las lianas cubre aún el suelo y las trepadoras visten los árboles de un fantástico cortinaje entre el cual asoman las esbeltas palmeras del género *Bactris* de grosor de un dedo; hay también troncos de corteza oscura como la capirona; en Loreto se vé una selva más tupida que en el Brasil, porque el igapo no deja desarrollar una vegetación imponente; en Loreto se vé más tierra firme que favorece a los gigantes del monte; por otro lado, aquí el suelo es más fértil, contiene más humus y es menos lixiviado; la influencia de los sedimentos andinos es más evidente. En el Brasil las selvas de aspecto exuberante se ven en la Amazonía en las riberas de los afluentes.

Observo un arbolito llamado pájaro-bobo que mide aquí seis metros más o menos; debe ser la *Tessaria integrifolia*; las trepadoras parecen bignoniáceas en su mayor parte; el viento agita las hojas de las heliconias; hay muchos pantanos en las orillas o, más

bien, detrás de ellas en las depresiones selváticas. Hay árboles de uvilla con ramificación horizontal y hojas parecidas a la del setico y enredaderas con hojas con envés lustroso. Me dicen que aquí hay dos clases de ojé, uno de hoja grande, otro con hoja menuda; no se puede uno fiar de los nombres vulgares, ni de los botánicos aficionados. Me enseñan un árbol imponente, ayahuma, mucho zapote (*Matisia*), retama de monte y otro árbol grande, cumala; la vegetación aquí es muy distinta de la que ví en el valle del río Yavarí; el porte de los árboles y las especies así lo indican.

Pihuayal, donde llegamos en la noche, es un sitio pintoresco, donde hay una guarnición militar; hay un pontón flotante y una escalera para subir hasta el cuartel a unos 50 metros sobre el nivel del río; hay luz eléctrica.

Al día siguiente, 4 de diciembre, embarcamos una partida de indios Yahuas, conducidos por el señor Albán, shiringuero de Pebas, quien los lleva a Iquitos para exhibirlos en la feria de agricultura; los indios tenían aspecto de civilizados, conversaban tranquilamente con el cocinero de a bordo; su tez era clara; las caras tenían rasgos mongólicos, con nariz ancha; llevaban adornos de guacamayo en el cuerpo y en las piernas que demostraban un alto sentido estético; en la orilla vimos muchas islas en palmeras de varias especies, shapaja, ungurahui, pihuayo, siendo la más común el aguaje.

Desde la selva nos llega el canto del huangavi, el ruiseñor lugareño, veo una arácea de hoja cordiforme, de un metro de alto y un árbol, como candelabro con ramas y hojas amarillentas, otro con hojas glaucas y flores rosadas; en la ribera a 300 metros hay una laguna en una depresión; la capa de arcilla tiene un espesor de veinte metros; noto una palmera con hojas nuevas amarillentas, un árbol llamado sabo, de hojas amarillas, un zapote de hoja grande y otro árbol que se parece a una lupuna pequeña y me dicen se llama tamamera.

Pasamos luego Indiana, lugar pintoresco, construido sobre una loma de 50 metros de alto; hay muchas Gustavias con flores vistosas y de aspecto extraño; hay un árbol color café-rojizo, de hoja menuda; las orillas son plantadas con grass y árboles de la familia de Leguminosas, con hoja oblonga y flor roja. En las chacras se ve cierto bienestar; en las orillas crece un arbusto llamado ipecuro, palmeras pequeñas fieje y chambiras; también hay un árbol punga, de tronco blanco; en la orilla sur la selva es muy tupida, revestida con las guirnaldas de lianas que forman un conjunto único; la orilla misma es alta; no se ven seticos; hay muchas islas de todo tamaño. Abunda mucho el renaco, árbol típico de la región, una *Clusia*, que por medio de sus raíces aéreas se consolida en el suelo y forma un bosque, como los banyans de la India. Sus hojas son coriáceas, pueden reemplazar naipes; las flores son blancas, rosadas, olorosas, en Méjico lo llaman matapalo, por estrangular el árbol que le sirve de sostén.

También ví un árbol llamado ubo, alto, de tronco blanco, hoja menuda, fruta amarilla, comestible. Al aproximarse a Iquitos hay mucha shapaja y árboles con tronco delgado, torcido; la altura de la orilla varía entre uno y 40 metros; frente a la desembocadura del río Nanay, la selva me parece muy interesante, variada e impenetrable, con orilla baja.

El 6 de Diciembre, en un avión Faucett, regresé

con toda comodidad en 4 horas de viaje a Lima. Mi noveno viaje a la región selvática sudamericana ha concluido.

En resumen, un turista se mostraría quizás, desengañado por el aspecto de la selva, en su conjunto: echaría de menos las flores, cuya abundancia en los árboles depende de la estación; pero, debe observarse, que la mayoría de estos carecen de flores de larga duración, las que abundan, mas bien, en las familias, como compuestas, bignoniáceas, apocináceas etc.; en general, las flores caen debido a la rapidez del proceso de la polinización. Sin hablar de la exuberancia de la vegetación, la selva se caracteriza por la caulifloria, la presencia de raíces epígeas y tabulares, así como el dimorfismo de las hojas en muchas especies.

Es notable también la abundancia de árboles latifolios mayormente, apocíticos; su látex deriva de los galactófitos; contiene una emulsión heterogénea de agua, gomas, resinas, fécula, alcaloides, materias proteicas y enzimas; hay látex alimenticio, dulce, astringente, como en las moráceas y un látex muchas veces tóxico de las euforbiáceas, asclepiadáceas y apocináceas.

Los nombres vulgares de las plantas brasileñas son todos de origen guaraní, idioma que antes estaba difundido en una vasta zona, quizás, desde Panamá (Panamá en guaraní significa mariposa) hasta la región de Buenos Aires, donde un brazo fluvial se llama Paraná Guazú, lo que equivale en guaraní a río grande.

La relativa ausencia de mosquitos y zancudos debe atribuirse a la estación del año favorable, porque durante la época de lluvias el cuadro habría sido distinto.

Asimismo, en cuanto a la salubridad del valle, ésta se reduce a las orillas del río-mar y a ciertas regiones, donde no existe la plaga del anopheles. Pero no se puede generalizar, porque debe admitirse que

gran parte de pobladores padecen del paludismo crónico y del parasitismo intestinal. Algunos ríos señalan peligrosas endemias, sobre todo, el río Blanco Inferior, donde abunda el anopheles tersimaculatus, que inocula un tipo grave de terciana; gran parte de los valles de los ríos Yavarí, Yuruá, Purús, Madera, Putumayo, Caquetá, Negro y otros gozan de triste celebridad, por ser efectivamente malsanos.

Por fin, a tratar del calor, debe observarse, que poseo cierta insensibilidad para soportar altas temperaturas; así debe explicarse la razón, por la que durante mi viaje por el Amazonas ha padecido, más bien, por el frío que por el exceso de calor.

Fui al Brasil llevando una comisión con el carácter de *ad honorem* de los Ministerios de Fomento y de Agricultura así como una representación de la Sociedad Geográfica de Lima de la que era socio.

Las notas que anteceden fueron entregadas para su publicación al comienzo del año 1948 al Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, pero como esta publicación fué postergada, ha decidido publicarlas en la presente reseña, para que no pierdan su actualidad.

Muchas personas se admiran al saber que yo, hombre casi de setenta años de edad, haya emprendido este viaje renunciando a una vida cómoda, movido tan solo por el afán de conocer nuevas tierras sin que esto represente sino gastos y privaciones; pero, en la vida, todo no se hace por negocio, hay impulsos más nobles, como son los que tienen por objeto convivir con la naturaleza y penetrar algo de sus secretos. Obedeciendo a tales motivos, he podido ir seis veces al Africa, recorrer América desde la Patagonia hasta el Canadá, inclusive casi todas las Antillas, dar una vuelta al mundo en dos años, visitar la Polinesia así como el interior de Malaya y de Ceylán.

Creo, que estos viajes han ampliado mi horizonte y han permitido darme una visión más exacta de lo que representa el mundo.

V. de Szyszlo.

INDICE

	Págs.
CAPITULO.	3
El "Putumayo".— Como han saneado el Istmo de Panamá.— En el río de Pará.	
CAPITULO II.	4
Belem do Pará y sus alrededores.— La tradición portuguesa.— Las construcciones y los jardines.— Veropeso.— Las iglesias.— Museo Goeldi y las frutas.— El clima y las condiciones sanitarias.— Un poco de historia.	
CAPITULO III.	8
Viaje al interior del Estado de Pará.— De Pará a Braganza — Castañal — Capanema — San Luis — Miraselvas.— Vegetación en el río Caeté.— De vuelta a Belem.— El viaje en el "Curaray".— La isla de Marajó.— El régimen del Amazonas.— Los lagos ribereños.— Almeirim — Itacoatiara.— Geología y fauna.	
CAPITULO IV.	14
Desde Itacoatiara hasta el río Yavari.— Espejismo.— Manaos.— Arboles curiosos.— Clima.— Regotoes.— Paisaje de Solimoes.	
CAPITULO V.	20
El Amazonas peruano.— Consideraciones sobre la flora amazónica.— El mundo de las palmeras.— Plantas oleaginosas amazónicas más importantes.— Viaje desde Ramón Castilla a Píhuayal e Iquitos.	

OBRAS DEL MISMO AUTOR

EN IDIOMA POLACO:

1. **En el país de las Hespérides.** Viaje a las islas Canarias. Edición de lujo, ilustrada. Gebeihner y Wolff. Varsovia 1902.
2. **Bajo los trópicos.** Viaje a Puerto Rico. Dos tomos. Publicado en la Biblioteca de Obras Selectas. Varsovia 1905.
3. **Jamaica y las Pequeñas Antillas.** Publicado por la Biblioteca de Obras Selectas. Varsovia 1906.
5. **En la Guayana Británica.** Publicado por la Biblioteca de Varsovia 1908.
6. **México.** Publicado por la Casa Editora Arct en Varsovia 1911. Edición de lujo, ilustrada.
7. **En las islas Hawái.** Publicado por la Biblioteca de Varsovia 1912.

Nota.—Todas estas obras están agotadas, por haber sido quemadas en su mayor parte durante el incendio provocado por los nazis en 1944, cuando quemaron más de cinco millones de libros polacos durante el levantamiento de Varsovia.

EN IDIOMA FRANCES:

Dix mille kilomètres a travers le Mexique. Plon Nourrit. París. 1913. Edición ilustrada. Agotado.

En idioma inglés y en castellano más de siete mil artículos, entre otros, en el "Interamerican Review" 1941 y en diversos órganos de prensa y revistas de Lima, como "Mercurio Peruano" 1922, 1923; así como en "El Comercio", "El Perú", "La Prensa", "La Crónica", "El Universal", etc.

Numerosas obras traducidas por el autor del polaco al castellano, alemán, etc., de Medicina y Botánica.

Esta edición es de cien ejemplares reservada por el autor.



AVISO

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas. O uso destes documentos é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais - [Lei nº 9.610/98](#)). Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõem a rede de bibliotecas públicas do Estado do Amazonas.

EMAIL: ACERVODIGITALSEC@GMAIL.COM



Secretaria de
Estado de Cultura

