

311

Imagen de consulta ⑤ DGAN

magen de consulta

DGAN

Imagen de consulta

DGAN

Imagen de consulta

Imagen de consulta

DGAN

DGAN

Imagen de c

Imagen de consulta

sulta DGAN

Imagen de consulta

Imagen de consulta

DGAN

3 consulta

DGAN

Imagen de consulta

Imagen de c

DGAN

DGAN

UNA VISITA A LOS INDIOS DE TALAMANCA

La parte Sudeste de Costa Rica, llamada Talamanca, está habitada por indios, conocidos desde principios del siglo XVI con el nombre de talamancas por los conquistadores españoles.

El territorio es, como el resto de Costa Rica, muy montañoso. Las cimas más altas ascienden hasta 2.500 ó 3.000 metros sobre el nivel del mar. Esta región se encuentra regada por multitud de ríos, cuyas márgenes y valles están adornados con toda la riqueza vegetal de los trópicos; tiene, además pequeñas altiplanicies dotadas de un clima delicioso, que ha merecido ser calificado de «primavera perpetua.»

Las cimas de las montañas son generalmente volcanes, pero ninguno de los que visité se halla en actividad. Casi todos están cubiertos por una rica vegetación hasta la cumbre. Hay pocas lagunas, como es natural, dada la naturaleza del terreno; mas he oído a los indios hablar de algunas situadas en la parte alta de las montañas, que debieron ser cráteres extintos y están consideradas por los naturales como habitaciones sagradas de la divinidad.

Durante todo el tiempo de la conquista española, Talamanca estuvo considerada como región muy rica en oro, y así se comprenderá que los españoles, no obstante los muchos desastres que sufrieron, repetidas veces intentaron posesionarse de aquella localidad. En algunos lugares pudieron establecerse, pero fueron desalojados desde muy temprano. En los tiempos modernos se han hecho diversas tentativas para establecerse allí, unas veces con el objeto de buscar oro, y otras para recoger hule, mas el país no ha sido aún colonizado en esa parte.

En los últimos años, el enérgico Obispo de Costa Rica, Dr. B. A. Thiel, ha podido obtener la entrada para sus trabajos de misiones. Este prelado, con quien tuve oportunidad de hacer relaciones durante mi permanencia en la meseta central de la República, estaba entonces listo para emprender un segundo viaje de visita a Talamanca, y habiéndome propuesto que lo acompañara, me presentó la ocasión propicia de conocer aquel territorio interesante.

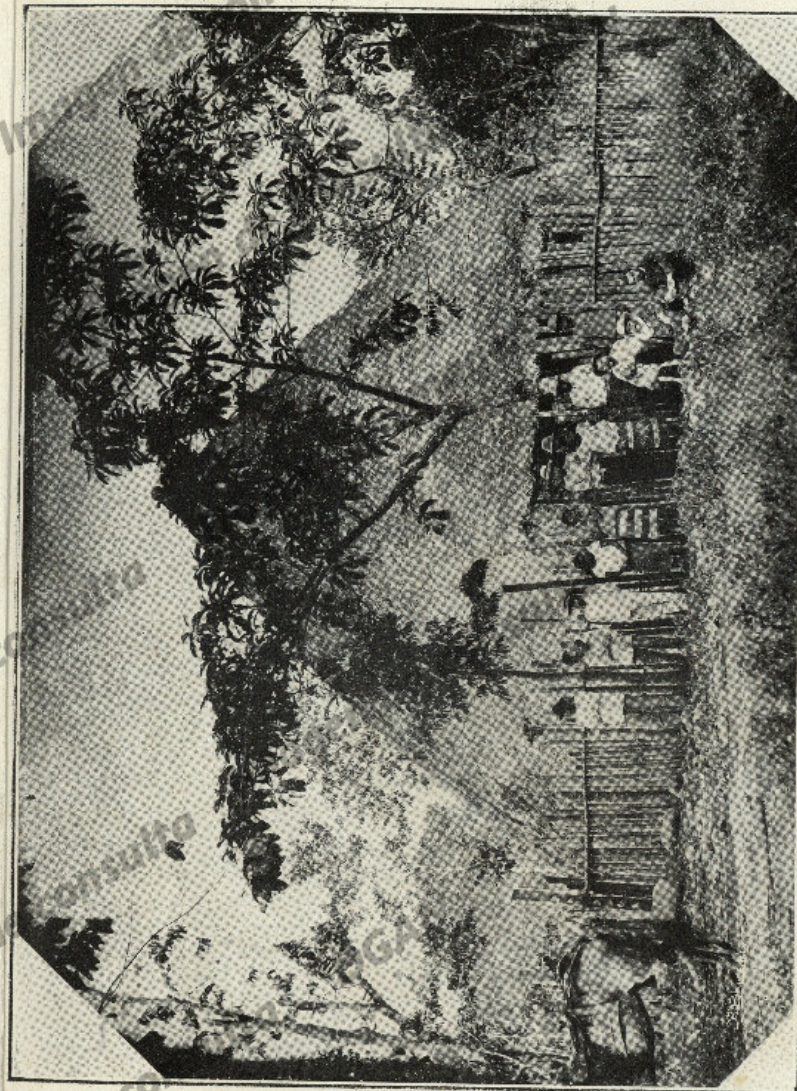
Con mucho trabajo y pérdida de tiempo obtuve en el puerto de Limón una canoa alquilada y dos negros que debían llevarme a Puerto Viejo, el pueblo de indios situado más al Norte en la costa misma, donde, caminando un poco más adentro, debía encontrar al señor Obispo, que algunos días antes había salido de Limón.

Al amanecer llegamos a Puerto Viejo. El pueblo constaba de cuatro casitas espaciales, cubiertas con hojas de palma en la misma forma que las de los indios mestizos del resto del país. Los habitantes de este pueblo estaban también, como habitantes de la costa, en más comunicación con los blancos; uno que otro hablaba algo de español. Cuando tuve listos mis mozos y el guía, indios del interior mandados por el señor Obispo, salimos por una vereda angosta, donde muchas veces

el machete tenía que abrirnos paso para las cargas. Naturalmente debíamos marchar uno tras otro; así continuamos nuestro viaje por los montes, valles y riachuelos donde por fortuna, gracias a la estación seca, rara vez nos llegaba el agua a la rodilla. Apesar de la alta temperatura de 27° y mi carga bastante considerable, la marcha no era pesada o se podía soportar, debido a la sombra del bosque, que era muy intensa y rara vez dejaba pasar los rayos del sol. Los indios caminaban satisfechos y de buen humor, comunicándose vivamente conmigo, pero tan sólo por señas desgraciadamente. Después de una jornada de seis horas llegamos a la orilla del río Tilire o Tarire; allí nos aguardaba una canoa con seis boteros y uno que se hacía llamar el capitán; éste hablaba algo de español. Luego debíamos ascender diez kilómetros por el río hasta Sibouve donde pasaríamos la noche.

La canoa era, en su clase, un hermoso barco: tenía cinco metros y medio de largo por sesenta centímetros de ancho; perfectamente fabricada de un tronco de cciba, con extremidades agudas y levantada de proa y popa. En la proa tenía esculpida una cabeza de dragón tan imperfecta que no podía infundir terror; esta parte de la canoa estaba adornada con cintas azules que se extendían a lo largo de ambas bandas. Nuestro equipaje se colocó en el centro y nosotros nos instalamos con tanta comodidad como permitía el espacio disponible. En la proa y en la popa había asientos para la tripulación. El capitán, sentado en la extremidad posterior, gobernaba la canoa ayudado de una palanca de tres metros de largo; los demás remaban con los canaletes. Casi sin interrupción entonaban canciones monótonas de versos repetidos e interminables. El ancho del río varía entre cien y doscientos metros, y sus márgenes se hallan adornadas con el más exuberante vestido de verdura; unas veces son terrenos bajos, que forman pantanos, donde las garzas blancas (*Ardea egretta* y *A. candidissima*) con sus plumajes de plata bruñida, y el Ibis de color de rosa, se estacionan formando gracioso contraste con el verde intenso de la vegetación pantanosa. Otras veces se levantan colinas imponentes e inaccesibles, coronadas de hules y palmeras, de donde se desprenden los bejucos enajados de flores riquísimas, hasta besar el agua, y como guirnaldas preciosas forman sobre los bordes escarpados del río verdaderos tapices vegetales. Bandadas de loras parleras llenaban el cuadro de mayores atractivos aquí y allá, ahogando con su charla constante el canto apacible de la tripulación. Sobre la arena de las orillas se presentaban los cocodrilos en diversos puntos; sus tamaños variaban entre dos y cinco metros. Cuando nos acercábamos a ellos se sumergían en el agua haciendo mucho ruido, pero después de algunos minutos sacaban la punta del hocico cautelosamente, espionando a sus perturbadores.

Grandes bandadas de patos se levantaban de aquellos esteros bordados de plantas parduscas; mas apenas ascendían alguna distancia se reposaban de nuevo sin temor a nuestra presencia. Aquí y allá caen riachuelos en el río Tarire y en los bancos de arena que éstos forman



PALENQUE INDIGENA, DE FORMA TIPICA, EN TALAMANCA, COSTA RICA



PALENQUE INDIGENA, DE FORMA TIPICA, EN TALAMANCA, COSTA RICA

al desembocar se posan gran multitud de zarcetas, entre las cuales se podían distinguir algunas especies norteamericanas. De vez en cuando veíamos un gavilán tranquilo en la copa de los árboles más altos acechando su presa.

La corriente no era muy fuerte y después de remar tres o cuatro horas, llegamos al anochecer a Sibouve. Los ranchos que hay en el pueblo no son de tipo indígena legítimo, pero sí de la misma forma de aquellos en que habitan los indios mansos de Costa Rica, como por ejemplo, los de Chirripó.

A la madrugada siguiente continuamos el viaje subiendo el río, que en esta parte es más angosto y frecuentemente nos embarazaba la marcha con sus continuos raudales. Para pasar estos raudales los indios tenían que echar pie al agua y tirar de la canoa, obligándola a avanzar por sobre las aguas turbulentas, aunque con gran dificultad. En estos casos era verdaderamente admirable la destreza de los indios para no dejar volcar el bote y para encontrar y cortar la corriente con la proa en todas las vueltas.

Cuando el sol comenzaba a quemar más y más fuerte, desembarcamos en Gmokul, pequeña plantación a la orilla del río, donde los habitantes benévolos nos dieron un rico almuerzo de plátanos maduros fritos y peje secado al sol.

Las tres casitas eran tan pequeñas, que no se podía comprender cómo la gente, cuyo número pasaba de veinte personas, podía abrigarse para dormir en ellas. Eran muy bajas, de troncos de palmera rajados, puestos sin cuidado, y el techo cubierto con hojas de cocotero. Los muebles se reducían a algunas sillas toscas, cubiertas con pieles de mapachín y de tigre; muchas camas, o mejor dicho, mesas-camas, hechas de batámba rajada. No tenían cocina dentro de la casa, sino que hacían sus fogones afuera para cocinar. Poco después de medio día dejamos el Tarire, y ascendimos por uno de sus afluentes, el río Urén. Este era mucho más angosto, menos profundo y más torrencioso que el Tarire, de modo que a duras penas podíamos arrastrar nuestra canoa hacia el pueblo de Sipurio, término de la jornada. Cuando llegamos, estaban nuestros indios enteramente exhaustos, pues no tenían costumbre de hacer viajes tan forzados.

En el desembarcadero de Sipurio encontramos a nuestros compañeros, el Sr. Obispo y Mr. Lyon, antes teniente de la Marina de los Estados Unidos. Estaba el domiciliado desde hacía cerca de veinte años aquí en la frontera de las tribus de indios y había podido ganar la confianza de ellos con su manera amistosa y nada hostil. Ya hacía algunos años que estaba casado con una india de Talamanca, que se decía hija de un rey y podía hablar perfectamente la lengua de los indios, por cuya razón la consideramos como un poderoso auxilio para nuestras excursiones en medio de los indios independientes y desconfiados de los extranjeros.

En Sipurio estuvimos bien alojados en la casa del sacerdote, que

era bastante espaciosa y que había sido construida el año anterior, naturalmente cerrada con corteza de palmeras, como todas las otras viviendas que habíamos visto antes, pero aquí el piso estaba construido con tablas y el interior de la casa dividido en cuatro departamentos, de los cuales el más espacioso servía de capilla.

Las cercanías de Sipurio estaban cultivadas con grandes plataneros. Los indios que viven aquí forman cuatro familias comparativamente civilizadas; algunos de los indios entienden español. Se mostraban benévolos y serviciales, ayudándome mucho durante mis viajes por tierra y por río.

El territorio comprendido entre el Urén y el Tarire, es poco montañoso, con una vegetación de altísimas ceibas, varias especies de *Ficus*, ricas en hule, delgadas palmeras y coveles espinosos; estos dos últimos son muy apreciados por los indios, pues constituyen la madera de sus casas.

La avifauna es allí muy rica: de colores superbos, predominando el encarnado y azul; hay cuatro especies de loras, de cola corta, de un verde brillante, con amarillo y azul; vimos más de dos especies de gavilanes diferentes; tanagras de vistosos colores; *Casicus*, *Lanius*, cuatro especies de carpinteros; pájaros grandes y pequeños; palomas; especies de *Tinamus*, *Chrypturus* y otras gallináceas mayores como la pava y el pavón. Los insectos también contribuyeron abundantemente a aumentar mi colección.

En Sipurio hice relaciones con el rey de los talamancas, llamado Antonio Saldaña, un indio joven, de poco menos de seis pies de alto y de buena apariencia; se había bautizado durante el último viaje pastoral y había aprendido algo de español; deseaba obtener vestidos y otros productos de la civilización; esta pasión del rey fué la más rica fuente de mis colecciones etnográficas. Antonio había sido aceptado como rey después de una lucha sangrienta entre el partido de su difunto padre y el de su tío; el primero debió su triunfo, en gran parte, a la ayuda que le dió Costa Rica por medio de Mr. Lyon. La residencia del rey, la capital, como se llamó por cortesía de los misioneros, estaba situada a cinco kilómetros de Sipurio, y fué escogida como primera estación de nuestra marcha. El rey había hecho un llamamiento como de treinta indios para transportar nuestro equipaje, esto me dió ocasión de estudiar su naturaleza: eran generalmente pequeños de estatura, de cinco a seis pies de alto, con las líneas del cuerpo blandas y graciosas, con brazos y piernas de musculatura fuerte; manos y pies pequeños; pecho alto y bien formado; cabeza bastante grande y globular; el cabello es blando y lacio, negro; lo usan generalmente tendido sobre las espaldas; la cara es bastante ancha; la frente recta, ancha y poco alta; la nariz recta, con ventanas poco abultadas; boca pequeña, con labios gruesos y un tanto salientes; mejillas redondeadas, pero no de pómulos salientes; orejas pequeñas, ojos enteramente rectos, de iris negro parduzco y la cornea de color blanco, semejante al de la almendra. La

mirada es libre y tranquila, pero indolente y sin penetración. Su fisonomía manifiesta una bondad afable y natural, cualidad de los talamancas que nosotros pudimos apreciar durante todo el tiempo que permanecemos entre ellos. El color de la piel es moreno ligeramente bronceado.

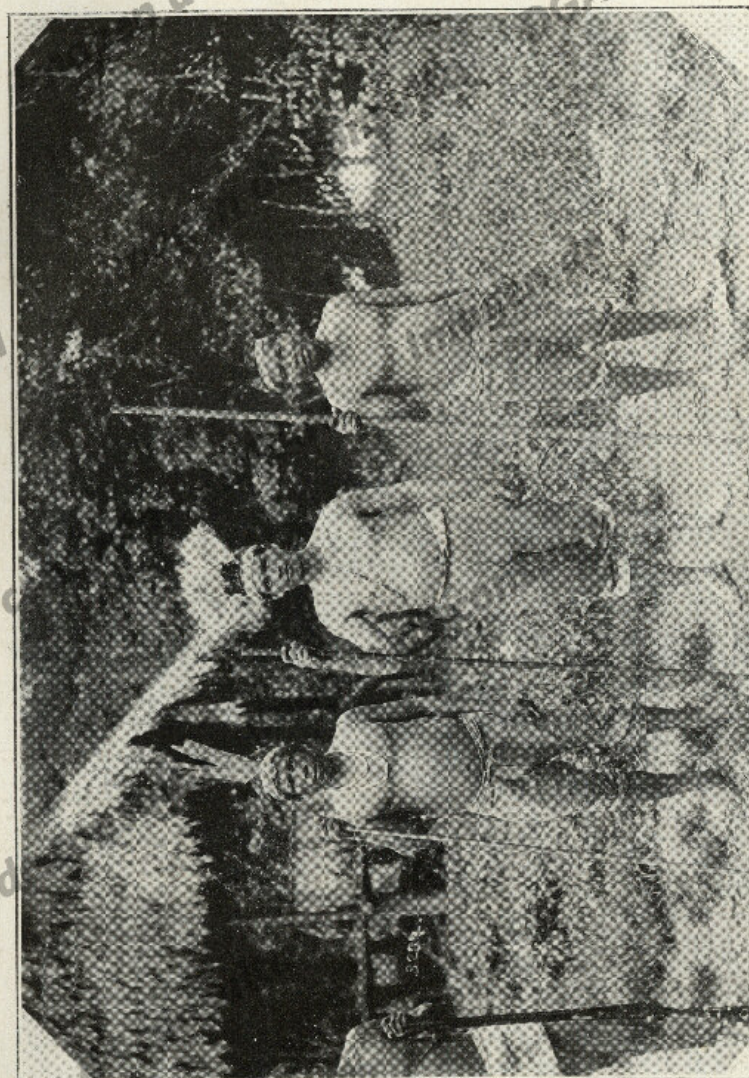
Al salir de la casa de misión tuvimos una escena muy animada, al distribuir los bultos que cada cual debía llevar; allí se pesó, cambió y discutió mucho hasta que cada indio escogió el bulto que le parecía más cómodo, tocándole al último carguero el altar, que era muy pesado, pero debía llevarse para celebrar la misa en el bosque. Por fin estuvimos listos y emprendimos la marcha. Los indios llevaban las cajas sujetas con una ancha cinta de pita sobre la frente y dos anchas sobre los hombros, lo cual les permitía trotar a compás con bastante rapidez. Los blancos pudimos hacer la primera parte del viaje muy cómodamente, porque el señor Lyon y Antonio nos habían dado sus caballos.

Yo tuve el caballo de campo del rey, un caballo grande, de sangre inglesa, alto de piernas y muy brioso, que por una casualidad curiosa había llegado a allí. El señor Obispo prefirió un caballo de paso trote bien educado. Debo confesar que mi posición elevada no era la más cómoda, porque muchas veces estuve a punto de ser derribado de la silla por las ramazones robustas de una ceiba o por un bejuco elástico, como la vereda era angosta y estaba cortada apenas a la altura de un hombre a pie, mi brazo se cansó poco a poco de la lucha constante que sostuve, a machete, con los bejuco impertinentes.

Cuando llegamos a Tánzula, la residencia de Antonio, hicimos alto, fuimos invitados a conocer su casa; ésta, como las otras cinco en número, mostraban la influencia de la civilización centroamericana; eran casitas ordinarias en vez de palenques. Después de haber admirado la capital y bebido gran cantidad de chicha seguimos adelante, siempre a caballo, pasando el río Lari, como el Urén, uno de los afluentes del Tarire; no tiene más de cien metros de ancho, pero el vado no era favorable, pues el agua ascendió sobre la silla del caballo.

Por un bosque no muy denso, pero adornado de pasifloras en flor anduvimos cinco kilómetros hasta Najula y fuimos amistosamente recibidos por el cacique o dueño, hombre jovial y gordito, vestido con el cinturón ordinario, de pita, de los talamancas, el chiparobo y con una camisa corta de tela azul de algodón.

Este cinturón que usualmente es el único vestido del indio de Talamanca, merece una breve descripción: es tejido de corteza de palma, o de pita sobre un telar muy simple, compuesto solo de cuatro bastones. La anchura del cinturón varía entre 16 y 20 centímetros, y su longitud de dos y medio a tres metros; tiene un color natural amarillo pálido y es blando al tacto. Cuando se viste el indio toma una extremidad con la boca y lleva la otra arrollada entre las piernas, le-



Indios de Talamanca, mejor civilizados, mostrando el consorcio del vestido indígena con el de los blancos



Indios de Talamancan, medio civilizados, mostrando el consorcio del vestido indígena con el de los paisanos

vantándola detrás; después el cinturón se arrolla dos o tres veces fuertemente al derredor de las caderas.

La primera extremidad cae en frente del abdomen formando un delantal cuadrado, y el vestuario queda así concluido. El vestido de mujer es poco más simple; es solo un pedazo de tela de pita, mejor tejido que el chiparobo y se llama «carcul» usualmente de color encarnado y blanco, o azul y blanco. El ancho de esta tela es de 40 a 50 centímetros; su largo de 1,50 a 2 metros. Este pedazo de tela se arrolla una o dos veces al rededor de las caderas y forma una falda que cuelga hasta las rodillas. Esta falda era usualmente el único vestido de las señoras; pero algunas veces usaban también una camiseta de tela de algodón, abierta, sin mangas, ó una camisa de hombre llamada pajo; su adorno era casi siempre de flores amarillas o encarnadas, en el cabello. Pero el adorno más precioso que llevan, es sin embargo, la «mamuca», un collar de dientes de mono y de piedras rojas. Cuando forma uno de estos collares cuatro o cinco filas de dientes con perlas, o algunas veces con conchas, ocupa un espacio considerable y merece mejor el nombre de adorno de pecho que el de collar.

También los hombres llevan semejantes collares, pero compuestos de dientes de tigre, de caucel o de mapachín; los primeros, hechos con dientes caninos de tigre o de león, son muy apreciados y se llevan sólo por los caciques o guerreros distinguidos. Se comprenderá que estos collares son costosos, porque en su composición entran los colmillos de doce tigres o jaguares adultos, al menos eso requería un hermoso ejemplar que compré en cambio de un revólver.

La casa de Najula es abierta, sin paredes; el techo compuesto de hojas de palma, descansa en doce horcones delgados. Debajo del techo hay un tabanco, cuyo piso estaba hecho con palma rajada y se destinaba principalmente para guardar los plátanos y otros comestibles; allí también duermen las muchachas. En la parte inferior de la casa había una cama, dormitorio con cortina y mosquitero, destinada al dueño y sus dos esposas; también vivían allí tres hombres más jóvenes con sus mujeres o esposas; el número de los chiquillos era como de doce. En el centro del piso, que era el suelo natural bien aplanado, estaba el fogón, un hogar compuesto de tres grandes piedras planas, y tres bastones amarrados sobre ellas; de la unión de éstos pendía un gran caldero de barro, con cuerdas de pita. Aquí fué cocido, cuando llegamos un caldo de plátanos verdes con pescado.

Después de haber saboreado el almuerzo, continuamos la marcha, pero a pie, y salimos de la «Talamanca civilizada», para penetrar por selvas vírgenes y ríos impetuosos, al centro del país de los indios, y si fuere posible llegar a Coctu, su pueblo más importante, lugar donde estuvo la antigua colonia española y donde tuvo lugar la escena destructora de la antigua misión.

Por cañales espesos de bambú y palmas espinosas de viscoyol, difíciles de penetrar en muchas partes, llegamos por último al río Coén,

que mide allí 150 metros de ancho. Debíamos pasarlo arriba de una quebrada espumosa y mandamos un indio a buscar el vado que halló, después de ser arrastrado por la corriente y con peligro de perder la vida. Tuvimos que desatar los bultos para que los indios más fuertes los trasladasen por partes a la otra orilla del río; luego pasamos nosotros, cada cual montado sobre los hombros de un indio, y apoyado por otros dos que iban armados de palancas, para asegurarse más, pegando al fondo de las piedras la punta de los palos. El traslado fué feliz; pero esta manera de transporte era tan desagradable, que determiné confiarme a mis propios pies para lo venidero. En el traslado se emplearon más de dos horas.

A un kilómetro de la orilla estaba Dicoblinjac, donde pernoctamos. Aquí, por la primera vez, tuve la ocasión de ver un palenque verdadero: estaba construido de troncos y ramas de árboles. Este palenque era un edificio bastante grande, habitado por cuatro familias, con 19 miembros por todo; era como de 30 metros de largo, 18 de ancho y poco menos de 15 metros de alto. El plano era una elipse; la construcción interior de palos delgados, amarrados encima con bejucos delgaditos; al exterior había largas varillas colocadas horizontalmente, al parecer de palmilera, en distancias iguales desde la cima hasta abajo. Esta construcción estaba cubierta con hojas superpuestas de palmilera, dejando así fabricado un techo impenetrable para la lluvia y el viento. Para dejar salir el humo había algunos agujeros arriba en el techo. Naturalmente, no había ventanas, y la luz del día no podía entrar más que por la puerta, situada en una extremidad del palenque, y tan solo de 1,50 metros de alto, con lo cual había bastante oscuridad adentro.

Al rededor de las paredes había ocho camillas o mesas dormitorio de un metro de ancho o más, y de dos metros de largo, hechas de varillas de viscoyol o de caña, sobre cuatro estacas clavadas en el suelo. El reposo de una noche sobre esas camillas, nos dejó sus rastros en el cuerpo por los bordes salientes de la caña; después preferimos siempre dormir sobre el suelo mismo.

En el centro de la casa, que formaba un solo cuarto, estaba el fogón en la misma forma que el descrito ya en Najula; pero un poco más distinguido por tener un caldero de hierro. Al rededor del fogón, las mujeres se ocupaban en hacer la comida, vestidas todas con la sencillez anteriormente descrita; algunas eran jóvenes y hermosas, pero sus caras no eran muy encantadoras, por las pinturas que mostraban: abajo de los ojos tenían pintadas figuras *negras* o encarnadas, por lo general rectangulares, y parecían no poco orgullosas con este adorno. Por el interés y admiración de su gusto artístico, en los misterios íntimos de su tocado de señoras, conseguí obtener de una de las señoritas una polvorera de jícara, con los polvos para pintarse, y también el pincel, que era un taponcito de tela.

Ganado así el favor de las señoritas, no encontré ninguna dificult-

tad para obtener todos los objetos etnográficos que quería, como hamacas, mochilas, arcos y flechas, etc. Mi colección etnográfica recibió aquí un gran incremento.

Como a tres metros sobre el suelo, y cerca del fogón, había un tabanco de caña; allí se conservaban las provisiones de la familia, como plátanos, ñames, maíz y gran cantidad de tasajo. La escalera para subir era un tronco de palma, con algunas incisiones.

En el palenque nos alojamos todos: éramos cinco blancos y más de veinte indios, y no obstante tuvimos espacio de sobra para todos. Afuera de la puerta se erigió el altar, elegantemente adornado con flores y hojas de palma; el Señor Obispo, vestido con todos sus ornamentos, dijo misa a aquellos indios admiradores.

Antonio me había dicho que la manera más común de pescar era tirando al pez con sus flechas especiales; y como vieran mi ansiedad por saber cómo podían matar los peces con unas flechas tan débiles y regularmente de más de dos metros de largo, conseguí que dos indios me acompañasen al río, armados con sus arcos y flechas: uno de los indios se trasladó a una piedra, un poco adentro del río y cogió en menos de diez minutos tres pejes grandes. Tenía el arco casi horizontal, con más de dos tercios del largo de la flecha fuera del arco; al atravesar la flecha su presa, el pescado se volcaba con el vientre hacia arriba, debido a la longitud de la flecha; el otro indio colocado un poco más abajo y también dentro del río, recogía el asta de la flecha y arrastraba hasta la margen del río la presa. El asta de estas flechas es de flor de caña (veroliz), con una extremidad liada fuertemente con hilo de pita encerado, y en la otra tenía fija la punta de la flecha. El asta de estas flechas tiene algo más de un metro de largo, con la punta más larga que el asta y provista de dientes invertidos hacia atrás, y terminada en una punta aguda.

La palmilera es la planta más útil para los indios: les suministra el material para las puntas de las flechas y también para los arcos mismos; el arco en dialecto Bribí se llama *shaquemé*. Otras flechas largas, sin dientes a lo largo de las puntas, se usan para matar las aves gallináceas de mayor tamaño; para la cacería de pájaros pequeños, que se matan solamente por su plumaje, se usan flechas más cortas, terminadas en un botón grueso de la misma madera. También se usa para esta cacería la cerbatana, que en Bribí se llama *Cámocro*, con bodeques de barro, llamados *Macrobo*; redondas, lisas y torneadas, mediante un hueso de mono (el radio), cortado oblicuamente en su extremidad.

Para matar el león, tigre o caucel, se usa la flecha de guerra (*cucabita*), que tiene en la extremidad de una varilla de palmilera, fijada al asta, como usualmente lo acostumbran, una punta de hierro o de cobre, lanceolada. Cuando no hay hierro, se usa algunas veces en la flecha de guerra, una punta hecha tan sólo de palmilera, pero mucho más gruesa y macisa que en la flecha de pescar, y con dientes

más resistentes. Es admirable la destreza y seguridad que tienen los indios para tirar con estos débiles arcos y frágiles flechas, aunque sea a larga distancia.

Por la noche estaba el interior del palenque alumbrado con tres antorchas de corteza de palma, enceradas a la manera de velas de cebo, mostrando una escena muy pintoresca. Las figuras desuñadas de los indios instalándose sobre las camillas, o sentándose en banquillos de cedro tan bajos, como si estuviesen los indios sentados en cuclillas, comiendo o fumando, y las mujeres continuamente ocupadas al rededor del caldero, o fabricando enormes cantidades de chicha; niños de todos tamaños, gorditos y bien cebados hacían un gracioso contraste con los perros que apenas tenían huesos y pellejo; todos estos objetos, alumbrados con la luz de las antorchas agitadas, y otras veces cubiertos con una espesa nube de humo, formaban un panorama tan particular que no se olvida fácilmente.

DR. CARLOS BOVALLIUS

Traducido del Succo, por el autor y don Anastasio Alfaro, en Madrid, el año de 1892.



Puente de mampostería, sobre el río Taras, que resistió sin daño alguno, el terremoto de Cartago, del 4 de Mayo de 1910, como comprobante de que las construcciones a flor de tierra son de mayor resistencia.

Curiosidades entomológicas

El parasitismo

El parasitismo no siempre es una fuerza destructora del organismo. En ocasiones es una ayuda eficaz.

Hay bacterias útiles que provocan la formación de las nudosidades de las leguminosas, asimilando el nitrógeno del aire.

Microbios existen en el tubo digestivo de los animales, verdaderos fermentos, que descomponen la celulosa y son auxiliares preciosos de los jugos digestivos.

Conocida es también la naturaleza doble del líquen, anunciada por Schwendener y comprobada por Bouffier.

Un alga y un hongo integran el líquen. El alga verde es una prisionera del hongo sin clorofila. El alga asimila el carbono de la atmósfera y suministra los hidratos de carbono. El hongo saca del suelo, al mismo tiempo que el agua y las sales, las materias azoadas. Es una asociación, una convivencia, una unión de esfuerzos, respondiendo al mismo fin.

Y lo mismo acontece en las orquídeas y los *chizoctonas*, indispensables para el crecimiento y la vida de aquellas plantas.

La orquídea necesita del hongo y no puede realizar sin él su desarrollo completo. La planta verde es tributaria de la planta sin clorofila.

La formación de los tubérculos en la patata no puede tampoco realizarse sin la presencia de un *endophito*. De ahí la utilidad de sus ricos en hongos para el asiento de los patatales.

La mayor parte de los árboles de nuestros montes, los robles, las hayas y los pinos, tienen sus raíces casi cubiertas por los hongos (*micorizas*). Este parasitismo no es dañoso al árbol. El hongo absorbe el nitrógeno del suelo, lo asimila y lo transmite al árbol por el intermedio de los filamentos, que penetran en el parenquima cortical.

Si el hongo es parásito del árbol desde el punto de vista de los hidratos de carbono, el árbol es parásito del hongo desde el punto de vista de los compuestos nitrogenados. Hay reciprocidad completa en los servicios y adaptación cabal y perfecta.

Pero concentrando nuestras observaciones al círculo de la entomología, y por lo que dice relación a la existencia de vidas solidarias, ejemplo acabado de adaptación nos muestra la *higuera macho* o *cabra-higo*, que crece en toda la región mediterránea.

Si examinamos en el mes de julio un higo maduro de un *cabra-higo*, observaremos en la parte superior y al rededor el orificio que se llama el ojo del higo, las flores masculinas, con los estambres dejando escapar el polen. En la parte inferior las flores femeninas estériles, cuyo grano está sustituido por una larva de *Blastophaga penes*. Al

llegar ésta al término de su desarrollo, rompe el pericarpio y sale del higo, cubriéndose de polen al contacto de los estambres.

Los *Blastophagas* son himenópteros que remedan pequeñas hormigas. Las hembras son aladas, y apenas salen de un higo de verano, buscan uno de otoño, aun de escaso desarrollo.

Una vez en el interior del receptáculo, que, en este caso, no contiene más que flores masculinas, el *Blastophaga* pone sus huevos en el interior mismo de los óvulos. Un cierto número de flores femeninas reciben así cada una un huevo de *Blastophaga*. Los higos que no han sido visitados por el himenóptero se desecan y caen, y sólo los que han recibido un huevo crecen y se desarrollan.

La postura, pues, del huevo, lejos de ser dañosa a la higuera, es la condición necesaria para el desarrollo de las flores femeninas y del higo.

Cuando el huevo ha sido puesto por el insecto, el óvulo ha llegado a su completo desarrollo y parece próximo a ser fecundado.

El saco embrional contiene en su medio un núcleo secundario que normalmente no se divide para dar el albumen, sino después de haber sido fecundado por un *antherozoide*. Pero la excitación debida a la presencia del huevo del himenóptero, sustituye a la fecundación y provoca la formación del albumen, que aumenta a medida que la larva crece.

El *Blastophaga* con la puesta del huevo ha producido el mismo efecto que la polinización y ha ocasionado la formación del albumen destinado a nutrir la larva. Cuando ésta llega al estado adulto, ha absorbido completamente el albumen y llena enteramente el grano.

El insecto, ya adulto, sale del higo de otoño en el mes de setiembre, y efectúa la freza en un higo aún pequeño de invierno. Las larvas se desarrollan igual que en los higos de otoño, llegando al estado adulto en primavera, para penetrar en los higos del estío, que estarán maduros en julio.

Las tres cosechas de higos nutren, pues, tres generaciones de *Blastophaga*.

No solamente los huevos del insecto hallan en el pistilo el alimento necesario, sino que la larva se nutre a expensas del albumen, cuya formación ha provocado y producido.

El *Blastophaga*, recorriendo las flores, deposita sobre los estigmas el polen recogido en los higos machos, asegurando por tal suerte la fecundación.

Este es, pues, un caso de parasitismo fecundo, una adaptación completa del insecto a la planta, que no podría sin aquél madurar sus frutos.

El insecto no es un inquilino del vegetal; es más bien un prisionero de él, cuyo trabajo explota en la polinización de las flores femeninas.

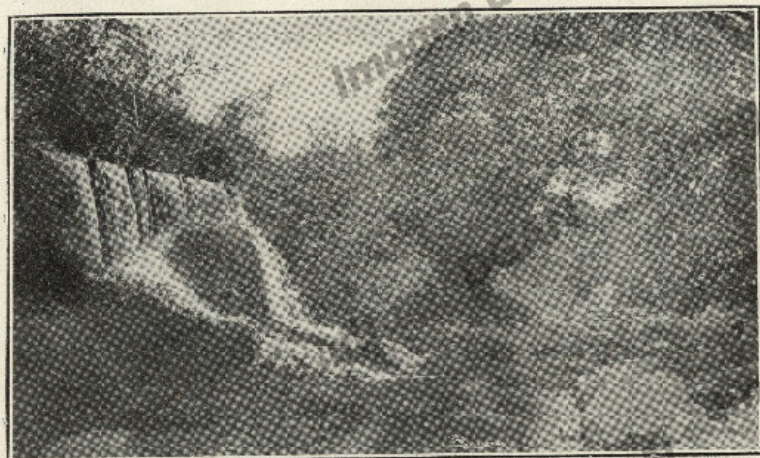
Este hecho y otros análogos, fué interpretado en un sentido fina-

lista por Sprengel y más recientemente por Darwin, Hildebrand, Delpino y Hermann Müller y combatido por Bonnier, haciendo ver las lagunas y deficiencias que entraña tal modo de pensar en los insectos melíferos y fecundantes.

Y preciso es reconocer que la crítica del notable naturalista ha dado un golpe mortal al finalismo, porque la apoya en los hechos.

Si en razón, dice, de la disposición de las flores y de los nectarios concurren los insectos, ¿cómo se explica la existencia de nectarios que no dejan salir el néctar? ¿Cómo ciertas flores, abundantes en néctar, no son jamás fecundadas, y otras de la misma planta, desprovistas de néctar, producen granos fértiles, sin haber sido visitadas por ningún insecto? ¿Cómo, si la forma de la corola es lo que obliga y fuerza al insecto a cargarse de polen, al recoger el néctar, en algunas flores, en vez de entrar en la corola, abre en ella simplemente un agujero, frente a frente de los nectarios, sin tocar al polen? Los argumentos son, en efecto, sólidos e invalidan la inducción antigua del finalismo, generalización que ya no justifican los hechos particulares destinados a servirla de base.

A. GARCÍA MACÍERA



«El agua que sobra». Paisaje en el río Torres, Costa Rica

BOLETÍN DE FOMENTO

CONTENIDO

Sección Científica

	PAGINA
I La Secadora «Wolff»	165

Sección Agrícola

I Experiencias con la cal, por J. E. van der Laan	168
II La enfermedad del banano, su causa y sus remedios	172

Sección de Ganadería y Cría

I La causa del alto precio de la carne es la escasez y la mala calidad del ganado destinado a la matanza, por Luis Carballo R.	183
II Carnes fermentadas, putrefactas, fibrosas, por el Dr. Anselmo Rivera G.	187
III El pasto «Capim Cordura», (Melinis minutillora)	190
IV El baño de inmersión para el exterminio de la garrapata, por A. R. Güell	192

Avicultura

I Elección de los huevos que han de ser incubados, por C. Marechal	196
II Aprender a juzgar aves	197
III Incubación y crianza de pollos en los Estados Unidos	198

Arboricultura y frutas

I El injerto de la Papaya. Propagación por retoños, por C. Wercklé	201
II Maduración artificial de las frutas	203
III Incapacidad de ciertas uvas para fecundarse a sí mismas, por J. Wester	204

Industrias Agrícolas

I Higos de banano	207
-------------------------	-----

Sección Social

I Funcionamiento y labor de una Caja rural, por el Vizconde de Eza	210
II Los gobiernos que ayudan a los agricultores	214

Botánica y Aclimatación

I Pleotipia, Variación y Difusión de las Especies, por C. Wercklé	218
---	-----

Lucha contra las plagas del campo

I Las mezclas sulfuro-calcicas	222
--------------------------------------	-----

Una visita a los indios de Talamanca

Traducción del sueco, por el Dr. Carlos Bovallius y don Anastasio Alfaro	225
--	-----

Curiosidades entomológicas

I El parasitismo	236
------------------------	-----