

247
INSTITUTO FÍSICO-GEOGRÁFICO NACIONAL

Exploraciones botánicas en Talamanca

INFORME PRELIMINAR

POR

Adolfo Tonduz

Jefe del Servicio botánico en el Instituto físico-geográfico

San José de Costa Rica

TIPOGRAFIA NACIONAL

1895

Exploraciones botánicas en Talamanca

El 1º de febrero de 1895 estaban reunidos en Limón los individuos que debían salir para Talamanca en viaje de exploración, bajo las órdenes del señor don H. Pittier, director del Instituto físico-geográfico nacional.

Los alrededores de Limón casi no han sido explorados, pues ningún botánico permaneció jamás bastante tiempo en este lugar. En nuestras idas y vueltas, en varias ocasiones, hemos recogido de paso algunas plantas para llevarlas á San José. En la orilla del mar hemos notado: *Citrullus vulgaris*, Schrad, *Caesalpinia Bonducella*, Roxb. y varias especies de *Stachytarpheta* y *Euphorbia*. En los senderos del parque se encuentra comúnmente una Compuesta pequeña, de hojas liradas y flores rosadas: *Emilia sonchifolia*, DC. En los terrenos arenosos, predominan naturalmente las Ciperáceas y Gramíneas; del Herbario nacional, donde figuran como procedentes de Limón, entresacamos las especies siguientes:

- Cyperus esculentus* L.
- .. *ligularis* L.
- Killinga vaginata* Lam.
- Paspalum distichum* L.
- Panicum sanguinale* L.
- .. *var. longiglume* Trin.
- Cenchrus echinatus* Spreng.
- Cynodon dactylon* Pers.
- Spartina Pittieri* Hack.
- Eleusine indica* Gaertn.
- Leptochloa filiformis* R. & S.
- Dactyloctenium aegyptiacum* Wd.

Y, hablando de Limón, nos permitiremos hacer dos pequeñas digresiones. Para el parque recientemente construido, han ido á buscar árboles de adorno á Jamaica. Quedamos admirados con encontrar robles (*Quercus*), targuas (*Croton*) y otros árboles, inadecuados todos, sembrados en la arena salada del parque. Es de sentirse el que la experiencia ó los conocimientos de los que han hecho así gastos inútiles, no hayan correspondido á la medida de su buena voluntad y celo para el adorno del puerto. Habrían obrado con mucho más inteligencia si hubiesen escogido simplemente especies de la flora de Costa Rica que crecen en los bosques de la costa.

Se nos ha asegurado por otra parte que existían en Limón y sus alrededores inmediatos, numerosas matas de café, improductivas, como es de suponerse. Estas matas son los restos de antiguos ensayos de cultivo, ó bien matas que han crecido por mera casualidad y sirven nada más que de adorno. En presencia del peligro gravísimo de la importación del *Hemileia vastatrix* con los bultos de mercaderías que llegan diariamente á Limón de todos los puntos de la tierra, estas matas constituyen una amenaza permanente de infección. Colocados en condiciones anormales, en cuanto al suelo y al clima, los árboles no pueden estar sino enfermizos y por consiguiente muy propensos á ser infectados un día ú otro, llevando en seguida la peste al país entero. Para mí, es cosa inevitable: la enfermedad asiático-africana del café llegará al continente americano, si no ha llegado todavía; no es más que una cuestión de tiempo. Lo único que puede hacerse por atrasar la invasión y propagación por todos los cafetales es señalar inmediatamente los primeros síntomas de enfermedad. Es de desearse en seguida que el Gobierno quede armado con leyes que le permitan pronunciar la expropiación ó á lo menos la secuestro de los cafetales infectados y ordenar que *se arranquen inmediatamente todos los cafetos sembrados en la vecindad de los puertos y en toda zona reconocida como impropia para un cultivo suficientemente remunerador.*

Dicho esto de paso, vuelvo á mi relación. El 2 de octubre salí con mis compañeros para Boca Banana y establecimos nuestro campamento en la playa, cerca de la máquina de aserrar del señor M. C. Keith. Desde Limón hasta Boca Banana, la vía férrea está bordada por grandes cocotales y caña blanca tupida, entre cuyos parches aparecen algunas casas ha-

bitadas generalmente por Hindúes. Se ha cometido un error muy grande con sembrar á los cocos demasiado cerca uno del otro; no producen nada, ó casi nada, y están detenidos en su desarrollo. Como cualquier otro ser, el coco necesita, ante todo, espacio, aire y luz.

Como el tiempo me favorecía y el calor era más que suficiente, pude recoger y secar en Boca Banana como cincuenta especies vegetales, en número grande de ejemplares; muchas de ellas eran nuevas para nuestras colecciones.

En la playa abunda el *Chrysobalanus Icaco* L., hermoso arbusto de fruto rosado, comible y de hojas coriáceas, de un verde claro. Los frutos están dotados de un sabor azucarado y astringente. Utilízase á veces esta propiedad astringente de las raíces, de la corteza y de las hojas para combatir la diarrea. Uno de los arbolitos más comunes en la región es un *Croton*(?) de hojas plateadas en su cara inferior; es abundante también el *Triumfetta semitriloba* L. Encuéntranse en la maleza varias especies de *Solanum* y de *Piper*, al lado del *Indigofera Anil* L. Entre las plantas herbáceas citaremos *Ipomaea Pes Caprae* L., que se arrastra por la arena en compañía de otra *Ipomaea* de flores blancas. Las inflorescencias amarillas de las Leguminosas: *Cassia Tora* L., *Cassia occidentalis* L., *Crotalaria retusa* L. y *Phaseolus* sp., echan matices claros en el paisaje. Un hermoso *Hymenocallis* de escapo terminado por grandes flores blancas, forma inmensas matas en la arena á lo largo de la vía férrea. En los mismos lugares hemos recogido también *Capsicum frutescens* L. (chile), *Lippia nodiflora* Michx y *Lantana hispida* H. B. & K. Allí crecen asimismo dos Boragináceas: *Cordia ferruginea* Roem & Sch. y *Tournefortia bicolor* Sw; esta última planta ofrece la particularidad de volverse completamente negra por la disecación. Dos Nictagíneas, nuevas para el herbario, viven en la arena; son: *Boerhaavia erecta* L. y *B. viscosa* Lag. y Rodr. Deben señalarse todavía, en fin, la escobilla vulgar (*Sida rhombifolia* L.), una Rubiácea leñosa (*Chiococca racemosa* L.) y una *Euphorbia* pequeña (*Euphorbia hypericifolia* L.).

Casi todos los ejemplares de un *Stachytarpheta* de flores moradas, presentan en este punto fasciaciones, v. g.: la monstruosidad que consiste en el aplastamiento del tallo y de las ramas. Las yemas y las flores no se hallan en su posición natural, sino acumuladas en ciertos puntos. La causa verdadera

de esta anomalía no está bien conocida todavía. La idea de una soldadura debe apartarse de antemano. Es posible que, en el caso de que hablamos, sea la abundancia del agua y de las diferentes sales contenidas en la arena, la causa de este fenómeno. Con todo, según el eminente fisiólogo J. Dufour, debería buscarse su explicación en un aplastamiento del cono vegetativo que da nacimiento á la rama, mas ignoro si esta hipótesis haya sido confirmada por la observación ó el experimento.

Varias Gramíneas y Ciperáceas se encuentran también en esta playa y, en medio de ellas, algunas Compuestas que pertenecen á los géneros *Eupatorium* y *Wedelia*.

En las aguas estancadas de las lagunas de Boca Banana hemos descubierto un nenúfar—recogido más tarde con sus flores por el señor Pittier en la Estrella—y una especie nueva para la flora de Costa Rica: *Azolla Caroliniana* Willd, planta cosmopolita muy curiosa, conocida ya desde Nueva York hasta el estrecho de Magallanes. Forma verdaderas alfombras verdes en la superficie del agua y pertenece al orden de las Rizocárpeas, ya representado en nuestra flora por el *Salvinia* que flota sobre el río San Juan. En los mismos parajes deben notarse igualmente las matas enormes de un helecho (*Acrostichum aureum* L.) ya encontrado en Boca mala del Diquís, en el Pacífico, é indicado erróneamente por nosotros como perteneciente á otro género.

El 9 de febrero, la expedición completa, esto es, compuesta de los señores Pittier y Rudín y de mí, del intérprete, W. Gabb, del baqueano Quintanilla, de dos porta-mira, dos cocineros y unos veinte mozos de cordel indios, atravesamos el río Banana para alcanzar el nuevo camino de la Estrella. Entre Boca Banana y Boca Bananita tuve la dicha de encontrar la hermosa *Uniola Pittieri* Hack., la cual cubre la playa del Atlántico como la del Pacífico con sus largos cálamos arrastradores. Después de corto, pero difícil trayecto en las arenas de la orilla del mar, con calor sofocante, penetramos en el bosque y atravesamos varias fincas, más ó menos abandonadas, hasta el río de las Conchas, donde hicimos alto por primera vez y pudimos refrescarnos un poco. Desde allí comienza un camino lodoso que no dejamos sino para pasar y volver á pasar, de una orilla á otra, la quebrada de las Conchas, así llamada por las conchas petrificadas que abundan en su lecho.

En las márgenes de este mismo río alistamos nuestra tienda de campaña para pasar la noche del 9 al 10 de febrero. Allí sequé una Urticácea curiosa, colectada por el señor Pittier, y un *Aphelandra*.

El día siguiente fué la jornada más penosa; se trataba, en efecto, de hacer la ascensión de la colina de Sikúrbëta, donde recogí varias plantas interesantes, entre las cuales mencionaré el *Dorstenia Chaconiana* Watson, notable por las variaciones que presenta en los recortes de sus hojas. En el riachuelo Kitádikur puse en papel secante algunas Begoniáceas, Acan-táceas y Melastomáceas. Cerca del río Arei, al pié de las colinas, colecté una Loganiácea, *Weigelia Humboldtiana* Cham. & Schl. y muestras de Acan-táceas y Piperáceas. En fin, en Skarúbkicha, rancho de negros donde pasamos la noche del 10 al 11 de febrero, descubrí una Gramínea notable.

Desde este punto atravesamos el río de la Estrella, con agua hasta las caderas, y viajamos ya por interminables cañales, ya á través del bosque en que me perdí. La cosecha de este día fué pequeña, pues no logré alcanzar la expedición sino hasta el río Duruí y allí solamente pude recoger algunas plantas como fueron una Araliácea: *Gilibertia arborea* March, una Rubiácea: *Sommeria arborescens* Schlecht y un helecho descubierto antes en la Honduras (Camino de Carrillo) por Mr. Percy Harrison; se trata del *Nephrodium Harrisoni* Baker. Pasamos esta noche del 11 al 12 de febrero en las márgenes encantadoras del Duruí, sitio sombreado por hermosos árboles y bordado por rocas musgosas del más pintoresco aspecto.

El 12 de febrero, nos pusimos de camino muy de madrugada y llegamos temprano á Shirores, sin acontecimiento que valga la pena apuntarse, á la hora del almuerzo.

II. SHIRORES

Shirores está situado en las llanuras de aluvión de las márgenes del río Amóura. Es una hacienda en que vive el señor don Justo Rodríguez desde hace unos treinta años. Pero el lugar ha sido poblado anteriormente por los indios y quedan pruebas muy evidentes de su permanencia en este punto. Hoy día tenemos allí una casa de habitación y dos ran-

chos; bastante ganado se ve en las 16 manzanas de potrero que rodean la hacienda. En Shirores, pude entregarme por más de un mes á mis pesquisas botánicas y hacer observaciones meteorológicas con el mejor éxito, merced á los arreglos perfectos del señor Jefe de la Expedición y la bondad inagorable de nuestro amigo y generoso huésped, el señor Rodríguez.

Durante esta permanencia mía, suficientemente larga, he podido constatar que Shirores era el verdadero centro de Talamanca, centro comercial ante todo, naturalmente, pero también lugar de cita para todos los indios que allí acuden con entera confianza. Hasta el gran sacerdote de Talamanca, tan receloso y desconfiado, no ha puesto dificultad en servirse de la hamaca de Rodríguez.

No hay día sin que grupos de indios, compuestos de hombres, mujeres y niños, con sus inevitables perros y á veces con sus chanchos, no vengan á cambiar la zarzaparrilla ó el hule contra objetos de primera necesidad. El indígena llega á esta hacienda con placer, pues sabe que en este lugar jamás se ha maltratado, engañado ó robado á ninguno de sus hermanos. Y de veras, en este año de 1895, la conducta perfecta del hombre bueno que es el señor Rodríguez, molestado por filibusteros de la peor especie, era para conmoverle á uno. No me detendré aquí en las miserables intrigas de los tiranuelos que por tener graduación militar ó empleo civil, creen que todo les es permitido y habían transformado la región de Talamanca, por aquel tiempo, en verdadera Calabria de la República, ya que el Gobierno puso término dichosamente al lastimoso estado de cosas que entonces existía.

Siempre es peligroso el atreverse á declarar, con datos insuficientes á la vista, si es ó no sano el clima de una región.— Esta es cuestión compleja en la cual hay siempre que tomar en cuenta numerosos factores en parte desconocidos. Lo que puedo afirmar es que permanecí como 40 días en Shirores sin tener ni una hora de indisposición en todo este tiempo, aunque yo me entregaba diariamente á largas caminatas y me cansaba bastante. Observando los principios de la higiene y tomando medidas preventivas contra las calenturas y la disentería, puede cualquiera persona sana y robusta, según creo, afrentar sin peligro el clima de la región. Las observaciones meteorológicas de la estación de Shirores, abrasan un período

de 36 días, desde el 12 de febrero hasta el 19 de marzo de 1895. Durante este tiempo, las máximas de la temperatura han fluctuado entre 27° y 30° ; la máxima de 31° se alcanzó el 2 de marzo. Las mínimas estuvieron entre 16° y 20° ; la mínima $15^{\circ} 8$ se observó el 28 de febrero. He notado, además, que á las 7 a. m. reinaba generalmente una temperatura de 17° — 20° ; á la 1 p. m. de 28° — 30° y á las 7 p. m. de 22° — 23° . Diez y ocho días fueron señalados por caídas de agua, generalmente sin mucha importancia. Por la mañana había siempre neblina. El rocío era generalmente abundante; un viento moderado sopla durante el día. Como á las cuatro, generalmente, el cielo se oscurecía y las noches estaban casi siempre calmas y oscuras.

He podido coleccionar y disecar perfectamente en Shirores más de 200 especies vegetales, representadas por 2000 ejemplares á lo menos. Como lo acostumbro siempre, no incluyo en esta lista á los criptógamos celulares. En tan rico material, el número de los *indeterminatae* es considerable.— Muchas especies leñosas tampoco han podido colocarse toda vía en las familias á que pertenecen. Sobre este punto, no puedo repetir sino lo que dije varias veces y habían dicho desde mucho tiempo también Hoffmann y Polakowsky, y es que el estudio de la flora arborescente presenta aquí dificultades casi insuperables. Muy raramente puede encontrarse un árbol con flores y frutas en el mismo momento y sábese que la falta de uno ú otro de estos órganos hace á menudo la determinación imposible. Cuando llega el botánico, muchos árboles no presentan sino capullos ó simplemente hojas y los ejemplares recogidos no servirán para nada por indeterminables, las más veces. Pero la mayor, la verdadera dificultad consiste en el tamaño gigantesco de los árboles, tamaño que no permite al botánico lograr nada de ellos. Para salvar este inconveniente, no veo sino dos medios: primero, que se establezca el botánico en una parte del bosque en que se practican desmontes; segundo, que vuelque con dinamita todos los árboles con flores ó frutos que le parezcan ofrecer algún interés. Para quien conoce los indios de Talamanca, el derribo de los árboles por medio del hacha parecerá un procedimiento costoso é impracticable. Hace como quince años que en Europa trataron de emplear la dinamita para la explotación de la leña, pero no sé si el procedimiento será aplicado hoy día.—

Para el fin muy especial que nosotros tenemos, el cual se consigue con derribar el árbol de cualquier modo, creemos que bastaría con hacer un hueco en el tronco con una barrena y colocar en él 3 ó 4 tubos del explosivo. Un negro acostumbrado á manejar éste sería contratado para este trabajo algo peligroso. Y si es verdad que cierto palo de Talamanca ha podido producir \$ 2000 con la venta de las parásitas que llevaba, valdría también la pena que los coleccionistas de orquídeas tantearan el procedimiento.

Hice numerosas herborizaciones solitarias en los alrededores de Shirores y en todas direcciones hasta la distancia de como una legua. Me llamó sobremanera la atención la abundancia de las culebras en estos lugares. Varias veces, mientras caminaba por el bosque medio oscuro, me ha sucedido ver pasar, á diez varas de mí, una enorme culebra negra de 1.50 m. á 2 metros de longitud y como de 10 centímetros en su mayor grueso, la cual se deslizaba con ligereza por el terreno sombrío. Como había sido avisado por los indios que esta serpiente—la cual por su color no puede confundirse con ninguna otra—no es venenosa y más bien destruye las culebras malas, siempre la dejé pasar sin molestarla. No sería muy prudente, sin embargo, irritarla ó herirla, en consideración de su fuerza. Un indio me decía: sí, no le haga V. daño, que es una amiga! El color de su piel le sirve así de pasaporte á esta serpiente y explica su abundancia aun á poca distancia de las casas. En cuanto á las culebras verdes y demás, á las cuales despedacé con mi cuchillo, representan un número respetable.

Casi de ninguna de las grandes especies leñosas puedo hablar en este informe, ni de numerosos bejucos y de los representantes de muchos órdenes que estarán estudiándose ahora por los señores especialistas que han tomado este trabajo á su cargo; en la lista que va á continuación menciono únicamente las especies que he podido reconocer á primera vista.

Tetracera volubilis L.

Cleome gigantea L.

Buellneria Carthagenensis Jacq.

Lühea Seemannii Tr. & Pl.

Heisteria acuminata Benth & Hook.

Calopogonium caeruleum Desv.

Centradenia inaequilateralis G. Donn.

Tibouchina longifolia H. Baill.

- Conostegia montana* D. Don.
 subcrustulata Tr.
Miconia impetiolaris D. Don.
Clidemia brachystepana Tr.
 costaricensis Cogn.
Furamea elegans K. Sch.
Vernonia brachiata Benth.
Zexmenia costaricensis Benth.
Maripa Nicaraguensis Hemsl.
Cestrum vespertinum L.
Columnea hirta Kl. & Hanst.
 Nicaraguensis Orstd.
 purpurata Hanst.
Aphelandra acutifolia Nees.
 Sinclairiana Nees.
Thyrsacanthus callistachyus Nees.
Aegiphila falcata Donn. Smith.
Chamissoa altissima H. B. K.
Villamilla octandra Hook. fil.
Piper Biolleyi C. D. C.
 linearefolium C. DC.
Hura crepitans L.
Smilax Mexicana Kunth.
 var. Costaricae C. DC.

Revisando el cuaderno XII del catálogo del herbario nacional, en que las plantas de Shiroses comprenden los números 9166—9373, encuentro como diez anotaciones de helechos Gramíneas, Ciperáceas y Aráceas; unas veinte de Piperáceas, mas doce de Rubiáceas, Leguminosas y Melastomáceas y numerosos ejemplares de las familias más diversas.

III. TSURITKUB

Tsuritkub ó Suretka se encuentra cerca de la confluencia de los ríos Coén, Lari y Telire, á unos pocos kilómetros de Shiroses, aguas abajo. Encontramos en este lugar dos casas abandonadas y nos establecimos en ellas desde el 16 hasta el 28 de marzo de 1894. Estas casas se encuentran en una eminencia que domina el delta y desde ellas se goza de una vista encantadora sobre las cordilleras, cuando el tiempo está claro.

Por desgracia, toda la gente de la expedición enfermó en este lugar, cogida por la calentura. No puedo, sin embargo, afirmar que la causa de esta epidemia deba atribuirse al clima y señalar á éste como enfermizo; bien pudo provenir la infección del agua corrompida que bebíamos ó talvez llevaríamos con nosotros los gérmenes de la enfermedad. Debo confesar asimismo que la expedición no había tomado todas las precauciones necesarias en tales regiones, y que, por ejemplo, no se había hecho uso de la quinina como medio preventivo. La alimentación dejaba también algo que desear.

Durante los trece días de observaciones practicadas en Tsuritkub, las máximas han fluctuado entre 26° y 32°; la temperatura más alta (32°, 4) fué observada el día 18 de marzo. Las mínimas han variado entre 18° y 21°; la observación que dió el resultado más bajo (17°, 6) se efectuó el 17 de marzo. En general, la temperatura fluctuaba entre 20° y 21° á las 7 a. m., 28° y 30° á la 1 p. m. y 20° y 22° á las 10. Había calma en la atmósfera, pero el cielo estaba ordinariamente nublado. En estos trece días, nueve fueron señalados por caídas de agua, algunas de éllas en la forma de aguaceros considerables. Un termómetro de mina, sumergido á un metro más ó menos en la corriente del Telire, indicó una temperatura entre 23° y 23°, 1.

Mis investigaciones no se extendieron más allá de las intermediaciones del campamento y del delta; hé aquí la lista de las especies determinadas:

- Porcelia* sp. nov.
- Polygala paniculata* L.
flore albo.
- Melochia lupulina* Sw.
- Indigofera Anil* L.
- Cassia reticulata* Willd.
- Leandra dichotoma* Cogn.
- Conostegia subcrustulata* Tr.
- Miconia barbinervis* Tr.
- Heterotrichum octonum* DC.
- Clidemia serrulata* Tr.
- Jussiaea octonervia* Lam.
- .. *suffruticosa* L.
- Gurania Levyana* Cogn.
var *costaricensis* Cogn.

- Mollugo verticillata* L.
Hamelia patens Jacq.
Uragoga tomentosa K. Sch.
Vernonia pacchensis Benth.
Eupatorium badium Klatt.
 .. *odoratum* L.
 vitalbae DC.
Tessaria legitima DC.
Zexmenia virgulta Klatt.
Bidens pilosa L.
Philibertia crassifolia Hemsl.
Scoparia dulcis L.
Columnnea Nicaraguensis Oerst.
Marsypianthes hyptioides Mart.
Polygonum punctatum Ell.
Cyperus cuspidatus Kth.
Fimbristylis polymorpha Böckl.
Scirpus micranthus Vahl.
Paspalum virgatum L.
Eriochloa punctata Ham.
Olyra latifolia L.
Arundinella cubensis Griseb.
Eragrostis ciliaris Link.
Polypodium crenatum Sw.

IV. ZHORQUIN

Como á un kilómetro aguas arriba de la boca del Zhorquín en el Telire, en el camino del Sipurio, establecimos nuestro primer campamento desde el 18 de febrero hasta el 15 de marzo de 1894. Una casa y un rancho arruinados se ven en este lugar donde hubo una hacienda en otros tiempos. Como esta finca fué creada con trabajo forzoso que les exigía á los indios el ex-jefe político Patiño, debe hoy día considerarse como propiedad nacional. Existen todavía inmensos platanares, algunas matas de cacao y restos de otros cultivos. El Zhorquín que corre á un tiro de piedra de la casa, sirve allí de frontera provisional entre Costa Rica y Colombia.

Las observaciones meteorológicas efectuadas durante 26 días, nos han dado máximas fluctuando entre 26° y 31°; la temperatura más elevada (31°) fué observada el 21 de febrero.

Las mínimas han oscilado entre 17° y 20°; la más baja (17°) es del día 21 de febrero. Durante el día el termómetro variaba entre 18° y 20° á las 7 a. m.; alcanzaba al mediodía hasta 24° y 29° y bajaba en seguida hasta indicar de 19° á 20° á las 10 p. m.. Todas las mañanas una neblina espesa se levanta de los bosques y el suelo se humedece con abundante rocío. El sol no aparece generalmente sino entre las 7 y las 8 de la mañana. De día sopla una brisa liviana, á veces un viento moderado y sólo por excepción violento. El 9 de marzo, á la 1 h. 16 m. p. m., cuando reinaba un calor intenso y hacía mucho viento, se produjo un terremoto. Un termómetro de mina, colocado á la profundidad de un metro en las aguas del Zhorquín, indicó una temperatura variando entre 24°, 4 y 24°, 6.

Por el tiempo relativamente largo que demoré en el Zhorquín, pude coleccionar rico material botánico, esto es, como 163 especies bien representadas. El señor J. Donnell Smith, que estaba en San José á mi llegada tuvo la bondad de examinar conmigo las colecciones que yo traía.— En consideración á las condiciones de viaje y de existencia en Talamanca, manifestó su satisfacción por el estado en que se hallaban las plantas. Al mismo señor Donnell Smith agradezco también la mayor parte de las determinaciones que van á continuación.

En los potreros, á lo largo de los caminos, en las malezas y en medio del bosque pude recoger:

- Cissampelos Pareira* Lam. Forma.
- Cupparis Heydeana* Donn. Smith.
- Polygala paniculata* L.
- Sida acuta* Burm. var. *stipulacea* H. Sch.
- Heliocarpus appendiculatus* Turcz.
- Vitis Caribaea* DC.
- .. *sicyoides* Baker.
- Swartzia grandiflora* Willd.
- Cassia occidentalis* L.
- Triolaena hirsuta* Tr.
- Leandria dichotoma* Cogn.
- Conostegia subcrustulata* Tr.
- Miconia hirta* D. Don.
- .. *nervosa* Tr.
- .. *paleacea* Cogn.

- Maieta setosa* Cogn. Form. fol. super. glabris.
 .. *tococoidea* Cogn. var. *Watsonii* Cogn.
Clidemia costaricensis Cogn.
Cuphea epilobiifolia var. *costaricensis* Koehne.
Melothria tribolata var. *costaricensis* Cogn.
Cyclanthera Langaiei Cogn.
Gilibertia arborea March.
Hamelia patens Jacq.
Faramaea elegans H. Sch.
Uragoga tomentosa K. Sch.
Vernonia pacchensis Benth.
Elephantopus spicatus Juss.
Eupatorium badium Klatt.
 .. *guadalupense* Spreng.
 .. *odoratum* L.
 .. *macrophyllum* L.
 .. *Pittieri* Klatt.
 .. *Valverdeanum* Klatt.
 .. *Vitalbae* DC.
Mikania punctata Klatt.
 .. *scandens* Willd.
Zexmenia virgulta Klatt.
Oyedæa acuminata Benth.
Ipomæa fastigiata Sweet.
Physalis angulata L.
Cestrum nocturnum L.
Herpestis chamaedryoides H. B. K.
Scoparia dulcis L.
Crescentia Cujete L.
Aphelandra Sinclairiana Nees.
Thyrsacanthus callistachyus Nees.
Aegiphila falcata Donn. Smith.
Salvia occidentalis Sw.
Celosia argentea L.
Chamissoa altissima H. B. K.
Cyathula prostrata Blume.
Iresine celosioides L.
Rivina laevis L.
Phytolacca icosandra L.
Piper sp. plur.
Peperomia sp. plur.

Euphorbia pilulifera L.
Phyllanthus Niruri L.
Acalypha sp.
Hura crepitans L.
Myriocarpa longipes Liebm.
Cyperus pseudosphacelatus Bökl.
Scleria melaleuca Rchb.
Paspalum conjugatum Berg.
Panicum commelinaefolium Bunge.
Jchnanthus pallens Munro.
Oplismenus Humboldtianus Nees.
Orthoclada rariflora P. B.
Dicksonia rubiginosa Kaulf.
Aspidium macrophyllum Sw.
.. *semicordatum* Sw.
Adiantum Seemannii Kook.
Pteris quadriaurita Retz.

V. SIPURIO

Desde el Zhorquín gasta uno á pié como medio día para llegar á Sipurio ó Colonia de San Bernardo de Talamanca, por un sendero muy malo, apenas indicado y atravesando una región muy escabrosa.

“Hasta hoy casi ha sido un sarcasmo llamar colonia á Talamanca, dijo el señor Gobernador de Limón; allá no hay tal colonia ni nada que se parezca, esta es la pura verdad.”— Y todos los que conocen el lugar han aprobado estas palabras francas del primer magistrado de la comarca.

Hay como doce casas, de las cuales siete pertenecen al Gobierno, según parece, pero ninguna de ellas está en estado conveniente. Todo está arruinado y podrido y este es el ugar más miserable de Costa Rica. Desde mucho tiempo todos los habitantes se han ido lejos de este lugar; cuando lo visitamos en 1895, era difícil poder conseguir un vaso de agua en la Jefatura Política de Talamanca. Donde hubo en otro tiempo un hermoso potrero, no se ven sino malezas y zacate malo. Queda todavía un poco de ganado que es propiedad nacional.

En 1894 se veían todavía en la casa donde estuvo antes el cuartel como 30 rifles, herrumbrados casi todos, tambores y

cornetas y una bandera vieja. En cuanto á la pieza que servía de casa de escuela, hallamos en ella un cajón de libros y cuadernos carcomidos por las ratas. En la farmacia todas las drogas bebibles habían desaparecido desde mucho tiempo y, por la falta de rótulo en los frascos, hubiera sido mejor botar lo que quedaba en materia de medicinas antes de correr el riesgo de envenenar á algún enfermo.

La historia de Sipurio encierra tantas exacciones, tantos abusos de poder, tantos robos y aun asesinatos que la pluma no consiente en describirlos. Apenas pueden mentarse dos ó tres nombres de individuos honrados entre todos los que han sido encargados de representar al Gobierno y hacer justicia en estos lugares apartados. Algunos habían trasformado hasta el santuario de la justicia en caverna de ladrones.

En 1894 visitamos el tabacal "Ofelia" que se ha abandonado después según supimos. Sin embargo, no pensamos que los malos resultados que se han obtenido sean comprobantes para resolver definitivamente la cuestión de si se puede ó no cultivar el tabaco en Talamanca. La presencia de insectos nocivos, por ejemplo, no es un impedimento absoluto, puesto que se ha señalado en otras muchas localidades donde el tabaco se cultiva no obstante

Entre las especies colectadas en Sipurio y sus alrededores, citaremos las siguientes:

- Cissampelos Pareira* L.
- Drymaria cordata* Willd.
- Vitis Caribaea* DC.
- rhombifolia* Baker.
- Cayaponia attenuata* Cogn.
- Serjania* sp.
- Solanum olivaceforme* J. Donn. Smith.
- Microtea debilis* Sw.
- Aristolochia grandiflora* Sw.
- Heteranthera reniformis* Ruiz et Pavon.
- Cyperus coriifolia* Böckl.
- Eragrostis ciliaris* Link.

VI. TSAKI

Tsâki se encuentra como á dos horas de Sipurio, aguas arriba del Urén. Allá vivimos desde el 20 de marzo hasta el

ro de abril, en un palenque situado en la ribera izquierda y cerca del origen del Dicote, brazo del Urén que atraviesa un rústico puente colgante. El lugar no podía ser más delicioso; el Dicote tiene aguas frescas y límpidas y, á lo largo de su curso, magestuosos árboles esparcen en sus orillas agradable sombra. El horizonte está limitado por numerosas colinas y el clima puede calificarse como muy agradable.

Pasé 21 días en este palenque, con mi sirviente, F. Velásquez Arias, de Barba, en medio de los indios, no solamente de la casa, sino también de la vecindad. Confieso que esta sociedad no fué siempre de mi completo agrado, pero no quiero hablar mal de estas pobres gentes.

Mi estación meteorológica ambulante, me permitió hacer observaciones durante 20 días: Las máximas oscilaron entre 29° y 32°; la temperatura más alta (32° 4) se observó el 3 de abril. Las mínimas fluctuaron entre 17° y 18°; la indicación más baja (16° 2) fué la del 26 de marzo. Durante el día, el termómetro anotaba generalmente entre 19° y 21° á las 7 a. m., de 27° á 31° á la 1 p. m. y 22° ó 23° á las 7 p. m.—Había rocío diario. El tiempo era generalmente sin viento y el cielo nublado con algunas horas de sol abrasador. Hubo 9 caídas de agua en 9 días diferentes.

Desde Tsáki hice varias excursiones bastante lejos y en todas direcciones y así es como pude recoger hasta 200 especies en este lugar, entre ellas como 50 helechos estudiados ahora por el distinguido botánico Dr. H. Christ. Dedicué también especial atención á las diversas especies de Marantáceas (platanillos) que raras veces se encuentran en las colecciones por la dificultad que hay en prepararlas. Las Melastomáceas, Piperáceas y Ciperáceas están muy bien representadas, como de costumbre, pero las determinaciones de las muestras que pertenecen á estas familias no nos han llegado todavía.

Hé aquí una lista provisional de las especies cuya identificación se ha podido hacer por medio del herbario:

- Cissampelos Pareira* L.
- Pavonia rosea* Schlecht.
- Serjania mexicana* Willd.
- Hirtella triandra* Sw.
- Leandra dichotoma* Cogn.
- Conostegia subcrustulata* Tr.
- Miconia nervosa* Tr.

- Clidemia costaricensis* Cogn.
Ossaea tetragona Cogn.
Cuphea epilobiifolia Koehne.
Passiflora fuscinata Mart.
Cyclanthera Tonduzii Cogn.
Uragoga tomentosa K. Sch.
Faramea elegans K. Sch.
Eclipta alba Kassk.
Chaptalia nutans Kemsf.
Voyria sp. nov.
Solanum mammosum L.
Columnnea purpurata Hanst.
Neea psychotrioides J. Donn. Smith.
Yresine celosoides L.
Rivina laevis L.
Phytolacca icosandra L.
Dorstenia Choconiana Watson. Var. *integrifolia* J. Donn. Smith.
Apteria setacea Nutt.
Philodendron Cooperi Engl. (sp. nov. ined.)
Blechnum occidentale L.
Nephrodium Harrisoni Baker.
 macrophyllum Baker.
Didymochlaena lunulata Desv.

VII. OLD HARBOR

El 10 de abril de 1895, salí de Tsaki y seguí mi camino á pié, pasando por Sipurio, Zhorquín y Cuabre, mientras los indios con los equipajes bajaban en botes. Como un individuo se había llevado las embarcaciones del Gobierno sin que la sombra de autoridad que había entonces en Sipurio pudiera impedirlo, tuve que viajar todo el día, con un sol abrasador y por caminos pésimos, en una comarca donde no puede uno conseguir provisiones por ningún dinero. Al anochecer llegamos cerca de Cuabre y pasamos la noche en casa de un colombiano establecido en la ribera derecha del Telire, para evitar el infierno de Cuabre. Al día siguiente pasamos á Cuabre, donde notamos muchas mejoras sobre lo que existía el año anterior. El Sr. don Francisco Castro, estableció en este punto una bonita hacienda y justo es reconocer que este empleado con-

cienzudo cuidó siempre de nuestros equipajes con el mayor celo y con perfecto desinterés. Desde Cuabre hasta Old Harbor hay un camino que atraviesa varias colinas al principio y pasa por una región pantanosa en la proximidad del mar.

Old Harbor ó Portete es buen puerto para las pequeñas embarcaciones. Consiste en un pequeño golfo, abrigado del lado del este, pero completamente abierto por los lados norte y nordeste. Numerosos arrecifes de coral hacen su entrada algo difícil por el mal tiempo. En 1895 toda la playa era completamente negra por hallarse la arena mezclada con mineral de hierro en bruto. No pudimos conseguir agua bebible de los dos arroyos que desembocan en el golfo, pues su cauce se había cerrado por los remolinos del mar. Dichosamente, los numerosos cocotales de la vecindad nos permitieron remediar ampliamente esta penuria de agua. En otros tiempos había en el Portete un rancho para los viajeros, el cual se hundió y no se reemplazó después. Durante nuestra estadía en este lugar, vimos mercaderías expuestas en la playa á toda la intemperie por más de una semana, y rollos de alambre pertenecientes al Gobierno medio enterrados en la arena.

Durmiendo en un bote viejo y podrido, cubierto con una tienda de campaña, pasamos, Velázquez y yo, toda una semana en esta playa ardiente, esperando el velero del Gobierno.

A pesar del tiempo, relativamente largo, que estuvimos en Old Harbor, en varias ocasiones, tenemos pocos datos sobre la flora de esta localidad, pues no pensábamos quedarnos más del tiempo necesario para embarcar ó desembarcar y no pudimos nunca sacar nuestro material de los equipajes.

Pude, sin embargo, hacer allí algunas colecciones de plantas, sobre todo de algas marinas.

En Old Harbor, como en toda la región de Talamanca, me llamó sobremanera la atención la frecuencia de las caídas de árboles. Casi todas las noches, algún coloso demasiado viejo, se venía abajo con un ruido espantoso. Merced á una de estas caídas pude procurarme ejemplares del *Cussapoa villosa* Poepp & Endl. En las formaciones cocalíferas y extendiendo sus ramas sobre el mar se encuentran muchos *Enallagma cucurbitina* H. Baill. cuyos frutos son venenosos. En estos árboles se nota un bejuco, el llamado ojo de buey (*Mucuna urens* DC). Pueden mencionarse algunas Compuestas, entre

- ellas *Wedelia paludosa* DC., y Ciperáceas y Gramíneas, v. g:
- Cyperus elegans* Vahl.
 - .. *esculentus* L.
 - .. *laetus* Presl.
 - var. *obtusiflora* Böckl.
 - .. *Luzulae* Bottb.
 - Kyllinga caespitosa* Nees.
 - var. *pumila*, f. *major* Böckler.
 - Cenchrus echinatus* L.

Favorecidos por un buen viento, el 17 en la madrugada llegamos á Limón, donde pude dichosamente sustraer mis colecciones á una perquisición inútil é ilegal, merced á la bondad y caballerosidad del señor A. Gutiérrez, inspector de la Aduana del puerto. El 18 volví á San José.