

*A la memoria del
Doctor Adolfo Ernst,
Mi sabio é inolvidable maestro
Admiración y gratitud*

LAS PALMAS DE LA FLORA VENEZOLANA

MONOGRAFIA BOTANICA POR ALFREDO JAHN, Jr.

--

Las palmas constituyen al lado de las escitamíneas y orquídeas un rasgo característico en la vegetación exuberante de la zona tórrida. En efecto, no es posible imaginarse un trozo de selva tropical en que faltasen añejos troncos, cubiertos de orquídeas epifitas, rodeados de *urantias* y *heliconias* y grupos de esbeltas palmeras sirviendo de gracioso complemento al hermoso cuadro. En las selvas que bordean nuestros grandes ríos se destacan sobre la profusa masa de árboles, lianas y enredaderas, estos príncipes del reino vegetal con sus rectos tallos, coronados por ligeros plumeros ó relucientes abanicos; sí de la selva salimos á las dilatadas sabanas de nuestros llanos, veremos grupos de Moriche (*Mauritia*) y Cobija (*Copernicia*) interrumpir á manera de oasis la monotonía del desierto paisaje, y aún en la cumbre de nuestros montes, allí donde los grandes árboles comienzan a ceder el campo á pequeños y torcidos arbustos de la región subalpina, veremos todavía bosques de hermosísimas palmeras (*Ceroxylon*) que tremolan sus penachos al impulso de la brisa.

Geográficamente ocupan las palmas una faja ecuatorial entre los trópicos de Cáncer y Capricornio; pero extiéndanse sus límites hasta el paralelo 43 (Nizza y Génova) de latitud boreal y hasta el 38 del hemisferio Sur (Nueva-Zelandia). Esta faja palmífera fué dividida por el célebre botánico Martius, autor de la *Historia naturalis palmarum*, en cinco zonas, así: una Norte, una Sur, dos intermedias y la principal, limitada por los paralelos IO Norte y IO Sur. En esta última, que abraza en casi toda su extensión las hoyas hidrográficas del Amazonas y del Orinoco, está comprendido el territorio de Venezuela, y en consecuencia las palmeras vienen a constituir un elemento importantísimo de nuestra rica y variada flora.

El botánico Carlos Linné en su Sistema de los vegetales, cuya versión castellana por el profesor Antonio Palau y Verdera se publicó en Madrid en el año de 1788, solo menciona 10 géneros y 14 especies, que constituían el total de las conocidas hasta entonces. Los trabajos posteriores de Ruiz y Pavon, autores de la Flora Peruana, de Willdenow y Bredemeyer, de Humboldt y Bonpland aumentaron este número á 48 y de entonces hasta hoy las investigaciones de Martius en el Brasil, de d'Orbigny en Bolivia, Liebmann en Méjico, Griffith en las Indias Orientales, Scheffer en Java; Spruce, Wallace, Traill y Barboza Rodríguez en el Amazonas; Karsten en Venezuela y Colombia y Beccari en Malasia han elevado el número de las especies descritas á poco más de 1000. De estas corresponde la mayor parte al Nuevo Mundo, siendo así que cerca de 400 especies son americanas, en tanto que las 600 restantes se encuentran distribuidas entre Asia, Africa y Australia. De las 400 americanas, 350 pertenecen al Continente y 50 á las islas que lo rodean, proporción inversa á la del Mundo Antiguo, cuyo gran Archipiélago entre Asia y Australia, por su situación geográfica dentro de la

zona principal, ostenta un número de especies muy superior al de los continentes respectivos.

La familia de las palmas comprende, según la moderna clasificación de Baillon (*Monographie des palmiers*), 149 géneros, de los cuales se han observado hasta ahora en Venezuela 28, representados en nuestra flora por 133 especies. El mayor número de éstas se encuentran en nuestra Guayana, o sea en el extenso territorio limitado al N. por el Orinoco y al S. por la Sierra Parime que divide á Venezuela del Brasil.

La flora de esta región es casi idéntica á la del Brasil, al menos la semejanza de entrambas es mucho mayor de lo que la supone Grisebach (*Vegetation der Erde*), según lo han demostrado las recientes observaciones de Passarge y Pilger (*Bericht über eine Reise im venezolanischen Guayana*). Humboldt, quien solo tuvo ocasión de observar la vegetación á lo largo de los ríos, sospechó que aquella verde muralla era el borde de un inmenso manto de selva, apenas interrumpido, tendido sobre toda la región del Alto Orinoco, Amazonas y Río Negro (*Hylaea*). Lejos de esto, la selva en realidad se reduce á fajas más o menos anchas á lo largo de los caños y ríos, separadas por manchas de sabanas, á veces considerables. Este carácter heterogéneo ofrece las más variadas condiciones de vida á nuestras palmas: ya las orillas anegadizas de los ríos (la selva Igapó de Martius y Grisebach), ya la que mas retirada del agua ocupa un terreno más elevado, no expuesto á inundaciones, pero en el ambiente cálido y húmedo que caracteriza la fisonomía de la selva pue aquellos sabios naturalistas han clasificado como Ete ó Guaçu y finalmente las sabanas esporádicas de Saeta (*Trachypogon polymorphus*) con su fisonomía de estepa. Pertenecen a la primera las selvas del Delta, del Bajo Orinoco, Apure y otros tributarios, que salidos de sus cauces durante 3 ó 4 meses mantienen sumergida, la vegetación é impiden así un desarrollo considerable de los árboles, cuyas cimas alcanzan y sobrepasan las palmas características de esta zona (*Mauritia*, *Manicaria*, *Oenocarpus*.) Las riberas del Alto Orinoco y las de algunos tributarios tienen el carácter de la selva Ete: predominan las laurianas representadas por árboles gigantescos de 50 y más metros, que brindan su sombra hasta á las más altivas palmeras, sobrepujando la altura media de la selva, «cual dominan torres y cúpulas la techumbre de un poblado.» A su lado las mirtáceas corpulentas y características de esta región, como el coco de mono (*Lecythis*) y la juvia ó nuez de Pará (*Bertholetia excelsa*) con sus pesados frutos que se desploman de alturas de 30 y más metros, no sin riesgo de los que acuden en su solicitud. Las palmeras que crecen á la sombra de esta bóveda no son tan variadas como las de la selva de inundación (Igapó): entre las mayores se distinguen los grupos de *Attalea excelsa*, con ástiles que no pasan de 12 á 15 metros y en los sitios más sombríos de la selva las especies de *Chamaedorea*, *Bactris* y *Genoma* de pequeñas proporciones.

Un carácter peculiar tienen las selvas del Guainía y Río Negro: escasean allí los árboles corpulentos y se hacen menos abundantes las palmas y trepadoras. Grisebach las compara con los *capoes* del Brasil, nombre con el cual los indios distinguen las *matas* y bosques de vegetación pequeña en sus bordes, pero que aumenta en altura hacia un centro que ocupan árboles elevados, ofreciendo á distancia el aspecto de una colina (*Vegetation der Erde* P. 316). Crecen sobre un suelo estéril de arenisca, que no brinda á las raíces la humedad y alimento del aluvión arcilloso, componente de las riberas del Amazonas y Orinoco y sin embargo la abundancia de aroideas y orquídeas epifitas, denotan la gran humedad atmosférica característica de toda la zona ecuatorial. Entre las

pocas palmas la *Leodinia pulchra*, de poco más de 5 metros, es una de las que alcanzan mayor desarrollo.

Las sabanas interiores ofrecen el mismo aspecto de nuestros llanos: superficies planas ó ligeramente onduladas cubiertas de gramíneas, en que predomina la Saeta (*Trachypogon polymorphus*) algunos arbustos ásperos de Alcornoque (*Rowdichia virgiloides*) y Cchapparro (*Byrsonima sp.*) aislados ó formando lijeros matorrales, hileras de *Mauritia* á lo largo de los cursos de agua ó en sitios cenagosos y grupos de espinosos *Bactris* expuestos á los rayos inclementes de un sol abrazador.

En el Norte de la República solo los valles de Barlovento y el Yaracuy y la hoya del Lago de Maracaibo llenan las condiciones topográficas y meteorológicas que exige la selva anegadiza, típica de la zona tórrida. Las montañas en sus vertientes boreales y orientales, donde los vientos reinantes depositan gran parte de la humedad de que vienen saturados, están vestidas de una frondosísima selva hasta la altura de 2.200 m., donde comienza la región subalpina de la tierra fría. Ascendiendo desde la tierra caliente podemos observar como se sustituyen gradualmente, según la zona hipsométrica, la *Maximiliana regia*, el *Oenocarpus Mapora* y los diferentes *Bactris* con el *Oenocarpus utilis*, el *Catoblastus praemorsus*, las *Iriarteas* y finalmente el *Ceroxylon Klopstockia* que habita las solitarias y frías alturas barridas por ráfagas de vientos paramaños y á menudo veladas por la vaporosa gasa de las nieblas.

En la presente monografía hemos tratado de reunir todas las especies de palmas que han sido observadas en Venezuela. Para la clasificación de los géneros nos hemos guiado por la que ha observado Baillon en su Monographie des palmiers; los caracteres específicos, historia y otros pormenores los hemos tomados de la propia fuente de los autores clásicos y de los viajeros que han escrito sobre esta interesante materia y cuyas observaciones están dispersas en la vasta literatura que hemos consultado y cuya lista copiamos aquí. En algunas especies hemos anotado también nuestras propias observaciones.

LITERATURA CONSULTADA

1. *C. Linné*.-Sistema de los vegetables, versión castellana de D. Antonio Palau y Verdera. Madrid, 1788.
2. *Martius*.-Reise in Brasilien, München, 1823- 1831.
3. *Rob. Sckomburjk*.-Reisen in Guiana and am Orinoko, Leipzig, 1841.
4. *Rich. Schomburgk*.-Fauna und Flora von British Guiana, Leipzig, 1848.
5. *A. R. Wallace*.-Travels on the Amazon and Río Negro, London, 1853.
6. *A. R. Wallace*.-Palm trees of the Amazon, London, 1853.
7. *H. Wendland fil.* - Index palmarum, Hannover, 1854.
8. *A. H. R. Grisebach*.-Flora of the British West-Indian Islands, London, 1864.
9. *F. Appun*.-Unter den Tropen, Jena, 1871.
10. *R. Spruce*.-On Equatorial American Palms, Journal Linn. Soc. XI 95-96.
11. *R. Spruce*.-Palmae amazonicae, London.
12. *A. H. R. Grisebach*.-Vegetation der Erde, 1 y 11. Leipzig, 1872.
13. *Im Thurn*.-The palm trees of British Guiana, Demerara, 1884.
14. *Im Thurn*.-Among the Indians of Guiana, London, 1883.
15. *A. Ernst*.-Observaciones acerca de algunas palmeras de nuestra flora. Boletín del Ministerio de Obras Públicas, Caracas, 1891. Contiene la descripción de 17 especies importantes con noticias interesantes del autor.

16. *Baillon*.- Monographie des palmiers, París, 1895.
17. *H. Bellermann*. - Vegetations,-und Landschaftsbilder des tropischen Amerika, Berlín, 1896.
18. *H. W. Bates*.- The Naturalist on the River Amazon, London, 1895.
19. *A. Jahn, jr.*-Las palmas más notables de la cordillera del Litoral, N° 225 del «Cojo Ilustrado» 1901.
20. *S. Passarge*.-Bericht über eine Reise im venezolanischen Guayana. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin N° 1, 1903.

A. Serie CORYPHEÆ.

El género más característico de esta serie es el *Chamaerops* que habita las regiones cálidas del Africa y Asia y está representado en los países mediterráneos de Europa por las especies *Ch. humilis*, L. y *Ch. macrocarpa*, Juss. En nuestra flora existen tres géneros de esta serie: *Sabal*, *Thrinax* y *Copernicia*. Los caracteres esenciales de los corifeos son: hojas flabeliformes ó palmatifidas, rara vez pinadas como p. e. en el dátil (*Phoenix*.) El fruto es una drupa con una sola semilla.

I. Género SABAL, ADANS.

Palmas medianas ó sin tallo, con hojas grandes digitadas, de un color verde gris y pequeñas flores hermafroditas, blancuzcas ó verdosas, sentadas sobre un espádice ramificado, ovarios independientes y contiguos coronados por estilos que á cierta edad se sueldan formando una columna cónica, aparentemente única. La semilla tiene albumen homogéneo, profunda cavidad basal y embrión dorsal ó lateral. Perigonio exterior 3; interior 3. Pecíolos inermes y frutos globulares de un azul oscuro. Se conocen 7 especies, todas americanas y distribuidas desde Venezuela por las Antillas hasta el S. E. de los Estados Unidos del Norte (Florida y Carolina) donde el *S. Palmetto*. R. et S. da buena madera para construcciones navales y las hojas una buena pajilla para sombreros.

I. *S. mauritiæformis*, GR. ET WENDL. El tronco aislado, inerme, anillado por las cicatrices que dejan las hojas, tiene una madera rojiza y alcanza una altura de 25 metros por un diámetro de 30 á 35 centímetros. Las doce ó quince hojas flabeliformes (en forma de abanico) de 5 á 6 metros de largo, descansan sobre pecíolos lisos de 1,5 metros, que son acanalados y se adhieren al tronco por una vaina reticulada. El limbo de las hojas es casi circular, de 3 á 4 metros de diámetro y aparece dividido hasta cerca de la base en dos mitades pinatifidas, compuesta cada una de 30 hojuelas angostas, de consistencia coriácea y recorridas por tres nervios longitudinales; su color es verde oscuro por arriba y glauco por debajo; por el ápice se doblan hacia abajo, estando divididas además en varios fluecos filiformes. Las inflorescencias nacen en las axilas de las hojas, son más largas que éstas y tienen muchas ramificaciones con varios millares de flores. El eje principal del racimo está envuelto en brácteas abrazadoras y puntiagudas, muy semejantes á las ócreas ó estípulas de las poligonáceas. Las flores son bisexuales, de pedúnculos cortísimos y cada una está sostenida por tres brácteas. Los 3 sépalos son de color pajizo; los 3 pétalos son blancos y tres veces más largos que los sépalos.

El androecio consta de seis estambres colocados en dos verticilos, con filamentos achatados y del largo de los pétalos; las anteras son dorsifijas, algo

asaetadas y se abren por dos líneas longitudinales del lado que mira hacia el centro de la flor. El ovario es triangular y consta de tres carpelos, cada cual con un huevecillo. Nace de él una drupa no más grande que un garbanzo y de color negro; á veces vienen á desarrollarse todos los tres carpelos del ovario, de modo que el fruto presenta una forma trilobada. La semilla está envuelta en una membrana morena y contiene un sólo embrión, que ocupa una posición lateral en el albúmen de consistencia córnea. (Ernst. XVI.) Los ejemplares jóvenes que aún carecen de tronco, son notables por las dimensiones extraordinarias de sus hojas compuestas de 8 á 10 segmentos de 5 á 6 metros de largo y de un ancho uniforme de 0,30 m. hasta el extremo que está truncado en ángulos rectos y finamente dentado; más tarde el tamaño de las hojas queda reducido, á la vez que aumenta el número de sus segmentos ú hojuelas.

Crece en las selvas de *tierra caliente*, en toda la región de nuestra Guayana, en el Yaracuy y en el Zulia. En el Orinoco se conoce por el nombre de *Carata*, voz indígena que, según Ernst, se deriva del guaraní *Cará* (encorvado, circular, redondo) aludiendo á la forma circular de la hoja. (Ernst. loc. cit.) El viajero Appun la observó en Puerto Cabello y el Yaracuy, donde la llaman «Palma redonda». La *Trithrinax mauriticeformis* de Karsten (Naturleben p. 105) y la *Sabal glaucescens* de Lodd. corresponden probablemente á esta misma especie. (Grisebach, Flora of the Brit. West. Ind. Islands P- 514.) Bellermann nos presenta un ejemplar de esta palma en flor en la lámina XXII de su obra.

II. Género **THRINAX**, LIN. FIL.

Palmas poco elevadas. Perianto gamófilo, muy reducido ó casi nulo. El ovario se reduce á un lóculo uniovulado y el estilo se dilata en su extremo en forma de embudo. Albúmen homogéneo ó ligeramente ruminado y embrión subapical.

2. ? **T. radiata**, LODD. Tallo corto; hojas verdes, glabras, flabeliformes (abanicos de 0,50 á 0,60 m.) con divisiones unidas hasta 1/3 de su longitud. Espádice largo, paniculado, de 0,60 á 0,90 m. de largo. Se encuentra en Trinidad y parece que también en las costas de la Península de Paria, lo que no está aún comprobado. Esta graciosa palma constituye uno de los adornos favoritos de los salones y patios caraqueños y efectivamente es una de las plantas más bellas que pueden cultivarse en potes.

III. Género **COPERNICIA**. MARTIUS

Este género es exclusivamente americano (Indias occidentales, Venezuela, Colombia y Brasil) y comprende 8 especies, de las cuales dos pertenecen á nuestra flora. Todas crecen aisladas, con troncos altos é inermes, cubiertas en, su parte alta de las bases persistentes de los pecíolos viejos. Las hojas son flabeliformes ó sea en forma de abanico. Los espádices nacen en las axilas de las hojas y llevan flores sentadas, bisexuales, pequeñas y de color verdoso. El fruto es una drupa amarilla, elíptica ó esférica y encierra una sola semilla con albúmen ruminado y embrión basilar.

3. **C. tectorum**, MART. «Cobija ó Palma Llanera». Es la palma característica de nuestros Llanos, por lo cual se le llama Palma llanera ó de cobija. Esta última denominación alude al uso que se hace de sus hojas para cubrir techos. La madera es muy dura. Las hojas son palmatifidas hasta el centro, semicirculares, de 0,50 metro de diámetro. El fruto tiene la forma de una aceituna y según Schlimm es comido por los

naturales de las cercanías de Santa Marta (Colombia), aunque Ernst opina que esto sólo suceda á excepción y á falta de otros recursos.

4. **C. cerifera**, MART. Esta especie, muy semejante á nuestra palma llanera, no ha sido observada hasta ahora en Venezuela, pero la circunstancia de ser abundante en el Norte del Brasil (Río Branco y Río Negro) donde se conoce por *carnaüba* ó *arruba de camara*, nos hace presumir su existencia en el Guainía y otros puntos de nuestra región limítrofe del Sur. Crece, como la anterior, aislada, pero forma á veces bosques de alguna extensión. Las hojas tiernas están cubiertas de una delgada capa de cera, de color amarillento, que se recoje y exporta á Europa para adulterar la cera de abejas.

B. Serie ROTANGÆ

Las palmas de esta serie tienen hojas flabeliformes, semejantes á las de la serie anterior, pero se distinguen por el fruto cubierto de un pericarpio escamoso, en tanto que el de los frutos de la *Copernicia* es completamente liso.

Casi todas las palmas de hojas de abanico que adornan las extensas selvas de las hoyas del Amazonas y Orinoco pertenecen á los géneros *Maurtia* y *Lepidocaryum* de esta serie, pues las *Copernicias* prefieren un terreno más árido y despejado, condiciones que llenan á cabalidad los Llanos de Venezuela y los Campos del Brasil, donde en efecto forman un rasgo característico del paisaje.

IV Género MAURITIA, LIN. FIL. JUSS. MART. ENDL.

Palmas arbóreas de hojas profundamente palmatifidas. Espádice simple, sentado, exserto de su espata. Flores dioicas, sentadas y bracteadas. Frutos grandes de pericarpio escamoso y conteniendo una sola semilla. Existen 9 especies en la América tropical.

5. **M. flexuosa**, LIN. FIL, «Moriche». Entre todas las palmas americanas es el moriche la más importante, tanto por sus múltiples aplicaciones, como por su gran extensión geográfica que abarca las hoyas de los grandes ríos de la América tropical, desde el pie de los Andes del Perú y Colombia hasta las costas del Atlántico.

El tronco del moriche alcanza á veces .25 y más metros de altura. Sus hojas flabeliformes de 1,5 m. de diámetro descansan sobre peciolos de 3 metros, entre los cuales nace el espádice de 2-3 metros de longitud.

Desde el Delta del Orinoco, donde los primeros descubridores y misioneros lo calificaron de árbol de la vida, porque á la vez de suministrar sus frutos abundante alimento á los indígenas, brindaban sus fuertes troncos seguro apoyo á los andamios á trojes en que se refugiaban en la época de las grandes inundaciones, hasta poco más al Sur de las Bocas del Amazonas, encontramos el moriche como elemento principal de las selvas que bordean los ríos y caños. Sigue el curso de estos y de sus innúmeros tributarios hacia el Occidente hasta alcanzar su límite vertical, allí donde el terreno tiene una elevación de 600 metros sobre el nivel del mar y busca siempre la vecindad del agua, bien sea á orillas de un río caudaloso, de un apacible caño ó los cenagosos contornos de lagunas y esteros. En toda la región del Alto Orinoco, Atabapo y Guainía estos esteros y lagunas dan origen á caños y riachuelos, á veces entrelazados entre si

formando un como sistema de irrigación que favorece en alto grado la vegetación de extensas superficies.

Las frondosas selvas que allí se levantan ostentan siempre como miembro principal al *moriche*, si el terreno es fértil, pero si es pobre y arenoso se levanta á su lado la *Mauritia Caraná* que llega hasta sustituirlo del todo.

Del citado trabajo de nuestro inolvidable maestro doctor Ernst, copiamos los siguientes párrafos que resumen brillantemente cuanto se ha escrito sobre la historia del Moriche.

«Cerca de las cataratas del Orinoco, las sabanas en ambas orillas están pobladas por pequeños morichales, que son como oasis en aquellas llanuras desiertas aunque no estériles, y de vez en cuando se distingue una hilera torcida de estas palmas, que revela el curso de un arroyo. La sombra de las grandes hojas, y el rocío que gotea de ellas por la mañana, conservan, alrededor de cada moriche, el suelo en estado húmedo, lo que sobre todo es muy notable en las extensas sabanas entre Esmeralda y la montaña del Duida (R. Spruce).

En la parte baja de los Andes Orientales el moriche crece de preferencia en el vecindario de manantiales que le brindan la humedad necesaria, mientras que la palma los protege contra un exceso de evaporación».

«Los indígenas se aprovechan de esta circunstancia y siembran moriches al lado de sus pozos de agua y por eso el nombre peruano del moriche «*achual*,» se da amenudo á los mismos pozos situados en su sombra».

«Es creencia general en Guayana y en la provincia del Amazonas, que el moriche atrae hacia sí el agua, doquiera que se plante. Así dice Velasco en su Historia Natural de Quito: «La palma *aguashi* tiene la propiedad de atraer el agua por re tirada que esté, de modo que jamás se vé esta palma sin que á su pié reviente algún ojo de agua viva, ó corra algún arroyo muy cerca de allí. No es esto porque ella no se críe sino donde hay agua, sino que jamás falta el agua donde quiera que se cria, con esta certidumbre, cuando sucede secarse alguna fuente, siembran los indios de Maynas una palma de estas y vuelve luego á correr. En cualquier paraje alto ó bajo, de montaña ó bosque, cuando se divisa una palma de estas, van a cojer su agua, que siempre es riquísima, sin temor de no hallarla».

Humboldt oyó lo mismo en Esmeralda, donde aún hoy los morichales crecen en abundancia, mientras que los habitantes humanos han desaparecido casi por completo. Su sombra, dice, conserva húmedo el suelo, por lo cual dicen los indios que la *Mauritia* tiene la misteriosa propiedad de atraer el agua en derredor de sus raíces. «De este modo confunde la causa y el efecto el hijo grosero de la Naturaleza» (Cuadros de la Naturaleza, pag. 26).

La única parte comestible del fruto, del moriche es la escasa carne de color naranja que constituye su mesocarpio: se separa fácilmente del endocarpio cuando el fruto está en sazón, pero es algo trabajoso quitar la concha ó epicarpio escamoso que la encierra. Los indios comen la parte carnosa, que es algo insípida, sea sola ó con casabe, y se mantienen de ella exclusivamente durante el tiempo de la abundancia del fruto.

Antes de abrirse en la palmera la delicada cubierta de las flores, y solo en este período, el tronco del árbol contiene una fécula parecida al sagú, la que, á manera de la harina contenida en la raíz de la yuca, se endurece formando bollos delgados y redondos. De la savia fermentada del moriche se hace un vino de palma que los Guaraunos llaman *yucuta*.

En Maipures y otros lugares, á orillas del Orinoco, recojen los frutos maduros, sacan la pulpa, y después de haberla amasado, la envuelven en hojas de platanillo (*Urania sp.*); en seguida acomodan estos bollos entre listoncitos de madera de la palma de serbatanas (*Iriartea setigera*) dispuestos cilíndricamente, pero cuyos extremos amarrados después le dan un aspecto fusiforme. Preparada así la pulpa, se conserva largo tiempo, hasta que torne ácida. Para usarla, la echan en agua, cuelan la mezcla y agregan un poco de papelón, lo que da una bebida agradable y refrescante, la cual, como el vino de la palma Seje (*Oenocarpus batauá, Mart.*) es un excelente digestivo y tiene además propiedades laxativas. Aquellos bollos de «Moriche curtido» se envían hasta San Fernando de Atabapo, capital del Territorio Amazonas, donde son muy estimados. De la médula hacen los Guaraunos unas tortas que llaman *Yaruma*. (Appun P. 471).

Los Guahibos, y otras tribus indígenas que vagan por las extensas sabanas entre el Vichada y el Meta, hacen con los pecíolos del moriche ligeras balsas, en las cuales cruzan los grandes ríos de sus comarcas.

La *Mauritia flexuosa* se llama *ita* en Guayana, *moriche* en Venezuela, *mirití* en el Brasil, *achuál* y *aguashi* en el Perú.

6. **M. Caraná**, WALL. Esta especie, que como ya dijimos suele acampanar á la anterior y hasta sustituirla, cuando el terreno es poco fértil y arenoso, se distingue del moriche por ciertos detalles en la estructura de las flores masculinas y por la parte superior del tronco, el cual inmediatamente debajo de las hojas está envuelto en una masa voluminosa formada por los pecíolos persistentes de las hojas viejas.

El tronco inerme y robusto alcanza de 10 á 12 metros de altura. Las grandes hojas son flabeliformes y pinatipartidas, aunque menos profundamente que en la *M. flexuosa*. Los espádices son bipinados, unisexuales, nacen entre las hojas y tienen ramificaciones de 40 centímetros de largo, formando una espiga colgante. Las flores masculinas son sentadas, tienen un cáliz de 3 mm, con sépalos redondeados y una corola mucho mayor (doble) con pétalos gruesos y lanceolados que encierran 6 estambres, los 3 exteriores más cortos, con anteras erectas oblongas y asaltadas, lateralmente dehiscentes.

Los indios Barés del Casiquiare llaman esta palma Tinámalu, y los Túcano *Muhi*. (Spruce: Eq. Am. Palms. pág. 172.)

7. **M. subinermis**, R. SPR. in. Eq. Am. Palms. Pág. 171. Esta especie fue descubierta por Spruce en la confluencia del Casiquiare y el Guainía y descrita como especie nueva con el nombre que antecede. El tronco muy anillado tiene de 5 á 6 metros de altura y está generalmente provisto de pocas espinas cónicas, de 10-12 milímetros. Hacia la parte superior está cubierto por las bases de los pecíolos que forman una masa fusiforme y fibrosa. Las hojas tienen de 1 metro á 1,20, pecíolos de 60-70 centímetros de

largo por 2 de diámetro, son flabeliformes y están profundamente hendidas en 30 á 34 fluecos de 50 centímetros. Los indígenas la llaman *Cahuáia*.

8. **M. armata**, MART. Como lo dice el nombre botánico, esta palmera tiene un tronco armado de espinas. Crece en nuestra Guayana, á orilla de los ríos de la parte montañosa. Ricardo Schomburgk y también Appun la observaron en la vecindad del famoso Roraima, en la región limítrofe de Venezuela y la Guayana británica, á orillas de las sabanas y en alturas de 600 metros sobre el mar, donde florece en febrero y agosto. (Appun II, 202.) Mart. 47. T. 39.

9. **M. aculeata**, H. B. K. Esta especie se distingue de la *m. flexuosa*, por su tronco más esbelto, de 15 metros, y armado de gruesas espinas, semejantes á las de los árboles llamados vulgarmente «limoncillo» y «naranjillo.» Además, cada raíz produce hasta 50 troncos, coronados por hojas hermosísimas, especialmente las de los ejemplares jóvenes, cuyas hojuelas y pecíolos están armados de espinas curvas. Su hábito es mucho más gracioso y elegante que el de la moriche. Schomburgk la observó en los valles de la Sierra Tuarutu en la Guayana británica. (Flora: 904.), Appun la vió en la vecindad del Roraima á 1000 metros sobre el nivel del mar (II 139.), Wallace la menciona en las cercanías de Pimichín y en el Guainía (P. 242) Y nosotros hemos comprobado su existencia en el Atabapo, donde la hemos visto en sitios cenagosos cerca de Yavita y de Chamuchina, al lado de la *Maximiliana regia* y de la *Leopoldinia Piassaba*. Florece en abril.

Según Spruce (Eq. Am. Palms. p. 160), quien la observó en el Río Negro, el Atabapo y el Pacimoni, la altura de los múltiples tallos es de 6 a 8 metros y están coronados por, 8 ó 9 hojas de 2 metros, con pecíolos de 1 metro, provistos de vaina abrasadora en la base. El limbo de la hoja es flabeliforme, dividido en 40 fluecos de 3/4 á 1 metro de largo, doblados hacia abajo en su media longitud. Los 2 ó 3 espádices son bipinados y colgantes. Los frutos son bayas subglobosas de 4 centímetros de diámetro y comprimidas por el ápice y la base. "Los indios Barés la llaman *Uliya*.

No debe confundirse esta especie con la *M. aculeata* Mart. (Palm, 47. t. 39) del Amazonas, que Spruce ha clasificado como *M. Martiana* y que tiene tallos más robustos, rectos y aislados y bayas aovado-globulares agudas.

10. ? **M. setigera**, GR. ET WENDL. Esta especie, de tronco inerme, es muy semejante a la *M. vinifera*, Mart, del Brasil, pero se distingue, tanto de ésta, como de la *M. flexuosa*, L., por las espinas curvas que cubren la faz superior de los 11-13 nervios de las hojas. Estas tienen una longitud de 1,50 metros y los segmentos están unidos como en 1/10 de su extensión. Crece en grupos y según Grisebach (pág. 516) constituye la vegetación principal de los lugares cenagosos de la isla de Trinidad, donde fue observada por Crueger, circunstancia que nos permite presumir su existencia en el Delta del Orinoco, Maturín y otros sitios de la región oriental de la República.

V. Género **LEPIDOCARYUM**, MART. ENDL.

El género *Lepidocaryum* establecido por Martius (Genera et species palmarum, II 49, III 344) es considerado por los botánicos modernos como un sub-género de las Mauritias. Baillon en su monografía de las palmas (pág. 336) lo incluye definitivamente en este género.

Los *Lepidocaryum* son en realidad perfectas *Mauritias* en miniatura, tanto por su hábito, como por sus hojas flabeliformes, sus espádices y la estructura de flores y frutos. Sólo en la disposición de las flores sobre el espádice pueden encontrarse diferencias sensibles que han motivado el establecimiento de un género aparte. En el *Lepidocaryum* las flores son *disticas* en las ramificaciones extremas de las espigas, solitarias en los espádices femeninos y amorochadas (*geminati*) en las masculinas; en tanto que las flores masculinas de la *Mauritia* tienen una disposición *polística* sobre las espigas.

II. **L. gracile**, MART. Florece en diciembre y enero y habita lugares húmedos de la selva en toda la región de Guayana hasta el Atabapo y Río Negro, donde fue observada por Rich. Spruce (Eq. Am. Palm. p.169.) (R. Schomburgk.)

II. **L. tenue**, MART. Florece en febrero y crece en Guayana en las mismas condiciones de la anterior.

El botánico Spruce describió dos especies del Río Negro y Casiquiare, que según los autores modernos son simples variedades del *L. tenue*, Mart. Son las siguientes: (Eq. Am. Palms. 137, 174.)

II *a.* *L. casiquiarensis*, R. SPR. que habita en las selvas del Casiquiare al lado de la *Leopoldinia Piassaba* Wall. Tiene tallos de 1 1/2 á 2 1/2 metros de alto por una pulgada (25 mm.) de diámetro, cubiertos hacia el ápice por los pecíolos persistentes de las hojas. Estas son de 70 centímetros, tienen pecíolos cubiertos de una borra amarillenta y limbos de 35 á 40 centímetros profundamente bifurcadas divididas en 16-20 fluecos lineo-lanceolados. Los espádices femeninos tienen 52 centímetros y dos órdenes de flores (*distichi*) y

II *b.* *L. guainiense*, R. SPR. que habita el Guainía arriba de la boca del Casiquiare. Tiene tallos pequeños de 1/3 de pulgada de diámetro (8 mm.); hojas de menos de un metro, divididas en 20 fluecos más angostos que los de la anterior, de la cual se distingue, sobre todo, por sus frutos mucho menores, cubiertos por escamas mucho más pequeñas y casi equilaterales, frangeadas en toda la parte expuesta del márgen y no sólo en la punta como acontece en la *L. casiquiarensis*.

C. Serie ARECEÆ.

El género *Areca* que ha dado su nombre á esta serie lo componen palmeras más ó menos elevadas de las regiones cálidas del Asia y Oceanía. Sus caracteres distintivos son: flores monoicas y regulares. Las masculinas tienen sobre un corto receptáculo cónico, tres sépalos muy pequeños, a veces desiguales y ligeramente imbricados. Con estos alternan tres pétalos bastante más grandes y gruesos, agudo-ovalados, valvares ó apenas imbricados en su parte inferior. Sobre el receptáculo se insertan seis estambres, de los cuales tres en oposición á los pétalos, son más grandes. El centro lo ocupa un ginécio rudimentario en forma de corta columna con tres brazos. En las flores femeninas, bastante mayores que las masculinas, el receptáculo convexo lleva seis hojuelas del perianto, orbiculares, cóncavas, estrechamente imbricadas y un poco acrecentadas después del florecimiento. Dentro de ellas se encuentra una corta golilla hipogina, dividida en seis dentaduras obtusas que representan el andrécio rudimentario.

Las palmas de esta serie tienen tallos inermes, aislados ó asociados (cæpitosi) con cicatrices anulares de las hojas. Estas forman un ramillete terminal y son pinatisectas con segmentos más ó menos iguales, lanceolados, puntiagudos y plegados, y bordes recurvados en su base. A menudo los segmentos terminales son confluentes y consiguientemente bífidos, plurífidos ó truncos. El ráquis es de sección triangular, convexo por debajo, anguloso por arriba y presenta hacia abajo una canal que se prolonga sobre el pecíolo, generalmente grueso y dilatado inferiormente en una larga vaina.

VI. Género **ÆNOCAIRPUS**, MART. ENDL.

Palmas elevadas, de tronco inerme, anillado, rara vez espinoso. Hojas terminales, pinatisectas; segmentos rígidos de punta aguda y margen recurvado en la base. Pecíolo corto. Espádice de corto pedúnculo que nace debajo de las hojas; flores monoicas y fruto casi esférico, con una sola semilla y carne comestible. Existen 8 especies en las selvas del Orinoco y Amazonas: algunas dan un regular aceite. De los pecíolos de algunas especies suelen hacer sus flechas los indígenas.

13. **Oe. utilis**, KL. El tronco cilíndrico y liso de esta palma, llamada por el vulgo «Palmiche morado,» alcanza hasta 15 metros de altura y 15-20 centímetros de diámetro. La madera es dura, de un color ligeramente rosado y contiene una médula blanda y amarillenta. Io á I2 hojas pinadas de 2-3 metros de largo componen el penacho. El pecíolo común sale de una especie de vaina que abraza como la mitad del tronco; más adelante es triangular y de poco menos de un centímetro de grueso. Las hojuelas son opuestas, lineales, muy puntiagudas, de color verde oscuro y tienen de 25 á 35 centímetros de largo por solo 2 de ancho. No tiene hojuela terminal como en el *Catoblastus*. Los espádices tienen de I á I 1/2 metro de largo y 2-3 centímetros de diámetro y cada uno consta exteriormente de tres espatas. La de afuera es de 25 centímetros de largo, con dos alas laterales y revienta irregularmente hacia arriba. La segunda espata es tres ó cuatro veces más larga que la anterior, y forma un tubo casi recto, cuyo diámetro disminuye hacia el extremo, de manera que termina en punta cerrada. No se abre sino muy poco cerca de la base para luego caer entera al suelo. Está cubierta casi por completo de una corta pelusa de color de herrumbre. La tercera espata, no mencionada en las descripciones anteriores á la de Ernst, es algo menor, pues sólo tiene 20 centímetros y cubre apenas la mitad de la base del racimo.

Las flores del palmiche morado son rnonoicas y constituyen largos racimos ramificados de un hermoso color morado. Generalmente están colocados en grupos de á tres, siendo masculinas las dos exteriores y femenina la del centro. El perigonio de ambas se compone de seis hojuelas, y está provisto de brácteas muy pequeñas. Las masculinas tienen seis estambres con anteras versátiles, y á menudo un ovario rudimentario. Las femeninas son menores que las masculinas, pero su perigonio aumenta en tamaño después de la fecundación. Su ovario es trilocular, aunque dos de los carpelos están generalmente vacíos. El fruto es una drupa globosa, de color negro y de algo más de un centímetro de diámetro, llevando en su extremo los restos de los estigmas secos. El albúmen de la semilla única es córneo, de color amarillento, con vetas y manchas más claras, y presenta en su estructura rayas ó estrías que desde el centro corren á la superficie.

Habita la región templada y fría de nuestra Cordillera Caraiibe. El doctor Ernst la observó en la montaña de Las Lagunetas, cerca de Los Teques. Nosotros la hemos visto en varios puntos de las montañas de la Costa v. g. en Ocumare y Choróní entre 1000 y 1500 metros sobre el mar, pero parece que también se encuentra cerca de la Colonia Tovar en alturas de 1800 y 2000 metros.

14. **Oe. altissimus**, KRST. «*Palma blanca*.» Deriva su nombre del color blanco de su delgado ástil, que se eleva á más de 30 metros en grupos de 8 ó 10 individuos. La raíz común se levanta hasta 5 metros sobre el suelo y forma un intrincado tejido. Del ástil nacen 20 ó 25 hermosos frondes, cuyas largas hojillas cuelgan verticalmente del ráquis. Habita desde la tierra templada hasta las cumbres de la tierra fría de la cordillera del litoral (1200 á 2200 metros).

15. **Oe. Mapora**, KRST. «*Palma Mapora*.» Abunda esta palma en las selvas húmedas del Alto Orinoco y del Zulia, pero se encuentra también en el Guárico, Zamora y Apure.

El tronco cilíndrico, inerme, de 10 á 12 centímetros de grueso y 13 metros de altura, tiene en toda su longitud anillos algo sobresalientes. Las hojas, pinadas, de 4 metros de largo, tienen un pecíolo anchamente abrazador y cubierto de un indumento furfuráceo de color oscuro; el limbo tiene de cada lado 50 ó 60 hojuelas lineales, muy puntiagudas y de color rojizo cuando acaban de abrirse.

Las inflorescencias aparecen aisladas, ó en número de dos, inmediatamente debajo de las hojas. Hay dos espátas: la exterior es muy corta, la interior tiene cosa de medio metro de largo; ambas son de color moreno y están cubiertas de una pelusa pulverulenta. Las flores son monoicas y provistas de brácteas, cada femenina está colocada entre dos masculinas. Estas últimas tienen tres sépalos y tres pétalos, seis estambres con anteras asaltadas y un ovario imperfecto. Las flores femeninas tienen también 3 sépalos y 3 pétalos, carecen de estaminodios y su ovario es trilocular con un solo huevecillo en cada división.

El fruto es una drupa óvala del tamaño de una avellana, y de color azul negruzco, la parte exterior del pericarpio es carnosa, la interior fibrosa y adhiere fuertemente á la semilla, la cual encierra un embrión muy grande, acomodado en la línea media del albúmen córneo de estructura radiada.

No tenemos noticia de que la Mapora se utilice de alguna manera; pero es notable por su aspecto en sumo grado esbelto y elegante. En el centro blando del tronco se halla amenudo la gruesa larva de un coleóptero de la familia de las curculiónidas (*Rhina palmarum*), que los indios consideran como bocado exquisito (Ernst XII). Respecto á la etimología de la voz agrega Ernst en sus observaciones: «En guaraní la voz *mbapora* significa cosa linda, hermosura, belleza; pero no nos atrevemos a sostener de firme que el nombre de nuestra planta venga de esta palabra, a pesar de ser tan perfecta entre ambos la semejanza fonética, y de cuadrar no mal el sentido de aquella con el aspecto de la mapora.»

La lámina XXII de la obra de Bellerman contiene un dibujo de esta hermosa palmera.

16. **Oe. caracasanus**, LODD. Esta especie tiene cierta semejanza con la palma blanca, aunque no es tan hermosa. Tiene hojas tendidas y hojuelas horizontalmente dispuestas sobre el ráquis. Se distingue por el color púrpura del coronamiento del ástil, reluciente como por efecto de pulimento. Este colorido se extiende hasta el peciolo y á veces hasta parte del liso tallo. Habita las selvas de la Cordillera del litoral en las mismas condiciones que la palma blanca.

17. **Oe. Bataua**, MART. Corresponde á esta especie la Palma *Seje*, común en toda la región de nuestra Guayana, donde se encuentra siempre en lugares húmedos ó cenagosas. Florece todo el año. El tronco es completamente liso. Da un vino digestivo muy apreciado en el Atabapo y Río Negro y además un aceite excelente. De la parte carnosa de los frutos, molida y mezclada con azúcar y mañoco (harina de cazabe) se prepara la bebida que los indígenas llaman *batava-yuquizá*. Los Guaraunos del Delta usan la epidermis de la base de los peciolos, que ellos llaman *guina*, para envolver sus cigarros.

Según Im Thurn (Palms of Brit. Guiana, p. 14) el tronco inerme alcanza 12 metros de altura (40 feet) es completamente cilíndrico y tiene 20 centímetros de diámetro. Las cicatrices están distanciadas en la parte baja y se acercan hacia la parte superior del tronco. Las hojas tienen cerca de 5 metros y son pinadas sin interrupción. Las hojuelas son de poco más de un metro por 10 centímetros de ancho, agudas en el extremo y glaucas por el revés. La espata es de 1 1/2 metro y el espádice como en *Euterpe* y *Oreodoxa*. La semilla es del tamaño de una nuez moscada y está densamente cubierta de fibras sueltas. Según el mismo autor florece en octubre. Los Caribes la llaman *Pataua*, los Aruacos *Turú* y los Guaraunos *Mohi*, nombre este último igual al que dan los Tucano de Río Negro á la *Mauritia Caraná*.

18. **Oe. Bacaba**, MART. 24. t. 26. Al igual de la anterior es una palma común en toda la Guayana británica (Schomburgk) y venezolana y se extiende hasta el Guainía y Río Negro. Tiene frutos comestibles, cuya cosecha suelen festejar los indios Suisí del Caiari-Vaupés con grandes bailes y otras ceremonias descritas por el doctor Koch-Grünberg. (Kreuz und Quer durch Nordwest Brasilien, Globus 1906 N 24).

Im Thurn (Palms of Brit. Guiana, pág. 13.) no pone en duda la existencia de esta especie en toda la Guayana, aunque él no observó sino la variedad *xanthocarpa* Trail en las riberas del Corentyn. El tronco es cilíndrico, según Jenman, y alcanza 12 metros de altura. La espata es angosta y larga y cae poco después de abrir, mientras que en las *Euterpe*, á las cuales se asemeja, persisten las espatas después de reventar. Agrega Jenman «es una planta conspicua que se reconoce á distancia por la peluza de color peculiar-rojiza ó morena- que cubre las espatas». (Im Thurn loc. cit.)

19. **Oe. minor**. MART. Florece todo el año y es bastante común en toda región del Orinoco, donde tuvimos ocasión de observarla en 1887 (Raudales de Atures y Maipures). Schomburgk (pag. 923) informó sobre su existencia en el Alto Essequibo, lo que hace presumible que se encuentre también en la región del Yuruary y Caroní. En el Delta la observó Appun (P. 483). El vulgo la distingue con el nombre de *Manaque*.

Esta palma se asemeja mucho á la anterior, pero es de menores dimensiones en todas sus partes. (Im Thurn, loc. cit. p. 15.)

VII. Género EUTEIRPE, GÆRTN.

Palmas de la América tropical y de las Antillas, de esbelto y liso tallo, hojas terminales, pinatisectas, con hojuelas colgantes, lineo-lanceoladas, puntiagudas. Espádice lateral debajo de las hojas, con flores monoicas; 3 sépalos membranosos y 3 pétalos mayores, ovalados ó lanceolados; 6 estambres y frutos esféricos, generalmente de color oscuro y con una sola semilla. Se conocen diez especies. La *E. caribæa Spreng.* de las islas del Mar Caribe con hojuelas muy angostas (lineales) y agudas y frutos alargados, alcanza á veces una altura de 30 metros. No sabemos que exista esta especie en Venezuela, como tampoco figura en la Flora of the British West-Indian Islands de Grisebach, por lo que sospechamos esté reducida á las Antillas mayores.

20. **E. oleracea**, MART. 28 t. 21. fig. 6. 7. (Kth. III 178). Esta especie abunda en las selvas húmedas del Orinoco, Guayana británica, Brasil y algunas Antillas. Tiene un tronco liso y esbelto con ligeras curvas, y alcanza 36 metros de elevación. Las escasas hojas pinatisectas miden 2 1/2 metros y tienen hojuelas lanceo-lineales de 50 á 60 centímetros de largo por 2 de ancho, que terminan en punta; nervio central con quilla superior. Espádice con ramificaciones cubiertas de una caspa blancusca. Frutos esféricos de 1 1/2 centímetros de diámetro, de color violado oscuro, cuya escasa carne la preparan los indios con agua y da una bebida que tiñe los labios. Es muy solicitada en todo el Amazonas, donde lleva el nombre de *Assai*. Florece todo el año. Grisebach la cita en la Flora de las Antillas Británicas (pág. 517), Bates (pág. 63) y Martius en el Amazonas, Schomburgk en la Guayana Británica (pág. 923) y existe también en el Atabapo y Guainía, donde hemos tenido ocasión de observarla.

21. **E. edulis**. MART. 33. t. 21 (Kth III. 178). Crece en grupos á orillas de los ríos y en las ciénegas de las Guayanas y Brasil. En Venezuela abunda en el Delta del Orinoco y es una de las palmas más elegantes de aquella región. Los grupos constan de 12 ó más individuos sostenidos por una espesa masa de raíces descubiertas. Im Thurn en la página 99 de su libro nos da la siguiente descripción de los grupos de *E. edulis*: «de una semilla nace el primer tallo y echa raíces; después de algún tiempo brota de la base de este un nuevo tallo y esto siete repitiéndose hasta que todo el grupo ó planta llega á contar una docena de tallos de diferentes edades. A proporción que aumenta el número de tallos siguen brotando también las raíces que deben sostenerlos y estas con el tiempo llegan á unirse formando una masa que a su vez va levantando los individuos que la coronan. El ligero follaje de aspecto plumoso y el agrupamiento de los esbeltos tallos, hacen de cada una de estas masas un objeto de exquisita belleza, y las ciénegas que ocupan á manera de isletas, si bien no tienen la solemnidad de los esteros poblados de manicarias y moriche ofrecen en cambio un cuadro lleno de luz y alegría».

Los troncos de esta especie son muy esbeltos, pues solo alcanzan un diámetro de pocos centímetros y una altura de 2 á 3 metros. Las hojas son pinatisectas, como las de la anterior especie, y se usan para techumbre y para hacer cestos; las hojas tiernas cocidas son una legumbre favorita de los indígenas.

Im Thurn da las siguientes medidas como término medio. Altura de las raíces aéreas 1 metro; de las raíces al coronamiento 1.70 m. Largo de las hojas 2.30, ancho 0,65. Circunferencia del tallo debajo del coronamiento 0,17 m.

Los nombres indígenas, según el mismo autor, son: caribe *uassi*, aruaco *manaca* y guarauno *morroke*.

22. **E. Praga**, MART. (Kth. en III 179). Según las observaciones de Humboldt, á que hace referencia la obra de Kunth, esta palmera crece en lugares de clima templado en las montañas de la Nueva Andalucía, ó sea de Cumaná y otros lugares de la Sección Oriental de la República.

23. **E. montana** GRAH. in botan. Magazine t. 3874. (*Areca montana* Lodd.) Mart. P. 310. Esta especie se distingue de la *E. oleracea*, Mart, por su espádice glabro (lampiño), cuyas ramificaciones extendidas son de un color ligeramente purpúreo, y por las pequeñas dimensiones del cáliz de las flores masculinas. Grisebach (pág. 517) manifiesta alguna duda respecto al establecimiento de esta especie porque el ejemplar enviado de Jamaica á los jardines de Kew, como *Areca montana* resultó una legítima *Euterpe oleracea*, probablemente llevada de Tierra firme á aquella isla. Seemann la cita en la Página 144 de su obra (Die Palmen) como natural de Venezuela, pero no menciona en que parte ni por quien fué observada.

VIII. Género. **JESSENIA**. KARST.

Flores monoicas; las masculinas con sépalos cortos semicirculares; pétalos mucho más largos, oblongos ó sub lanceolados, rígidos ó cartilagosos. Estambres 20-9 (Baillon ∞) de filamentos cortos; anteras basifijas lineales o agudas. Ginecio rudimentario trifido. Las flores femeninas sin androecio rudimentario ; ovario trilocular; estigmas 3, terminal, «ligeramente excéntrico en el fruto» (Wendl). Fruto drupa ovoide con una sola semilla de albúmen ruminado. Palmas altas é inermes de hojas pinatisectas. Espádice sencillamente ramificado.

24. ? **J. oligocarpa**, GR. ET WENDL. Las hojuelas de esta especie tienen de 75-90 centímetros de largo, de forma lineo-lanceoladas terminando en punta, alternas, glaucas por debajo. Las flores fértiles se encuentran en los extremos de las ramas del espádice. Estambres 9-12.

Muy semejante á esta es la *J. polycarpa* descrita por Karsten, la cual tiene hojuelas opuestas, más anchas y 16-20 estambres. Se asemeja también al *Oenocarpus Bataua*, Mart, que tiene hojuelas opuestas, no glaucas en su reverso y 6 estambres. La *J. oligocarpa* se distingue además de ambas por el menor número de sus flores femeninas. Es común en la Isla de Trinidad, donde se conoce con el nombre de «Palma de Jagua» (Grisebach pág. 5 16) por lo que la consideramos como perteneciente á la flora de la región oriental de la República.

25. *J. polycarpa*, KRST. (Linnaea XXVIII p. 388). Es muy semejante á la anterior, pero se distingue por las hojuelas doblemente más anchas (15 centímetros), opuestas y agudas. El número de flores femeninas es mucho mayor que en la anterior especie y las masculinas tienen de 16 á 20 estambres. Habita lugares húmedos de las selvas del Orinoco y sus afluentes principales (Meta).

IX. Género **OREODOXA**, WILLD. MART.

Este género fué establecido por el botánico Willdenow en 1803 para dos especies que Humboldt y Bonpland habían observado en la montaña de Buenavista, entre Caracas y San Pedro. Hoy comprende 6 especies que habitan Las Antillas y la

región tropical de Suramérica, todas palmas elevadas, de tronco inerme, liso, anillado, dilatado á media altura y que termina en una columna verde de donde salen los pecíolos de las hojas terminales y pinatisectas con hojuelas lineo-lanceoladas. Las flores son monoicas; las masculinas mayores que las femeninas, con 6-12 estambres y pétalos mucho mayores que los sépalos. Fruto ovoide de epicarpio fibroso ó carnoso.

El nombre griego *oreodoxa* que significa «gloria de la montaña» alude á la belleza de las pocas especies de este género.

26. **O. regia**, KTH. III. 182. (Mart. I68 t. I56. fig. 3-5.) A este especie pertenece el «chaguaramo» cultivado en Venezuela y del cual tenemos bellos ejemplares cerca del Puente de Hierro de Caracas. Además se cultiva en casi todas las avenidas y Plazas públicas y en algunos jardines particulares. Sobre su historia dice el doctor Ernst (Boletín del Ministerio de Obras Públicas número 126): «El nombre vulgar *chaguarama* lo hallamos primero en el Tesoro de la Lengua Cumanagota por Fr. Matías Ruiz Blanco; nada sabemos sobre su etimología; pero seguramente no designa la misma especie que hoy llamamos así, porque consta que esta fué introducida de las Grandes Antillas, de donde llegó como *palma real*, denominación que ha conservado allí hasta hoy. Cuando Humboldt visitó á Caracas (1800), se usaba en Venezuela el mismo nombre; pero más tarde éste fué sustituido (¿acaso por motivos de política?) con el de *chaguarama*. No sabemos á cual especie realmente corresponde, aunque por cierto debe ser una palma bastante común, lo que se deduce de la circunstancia de existir en el país muchos puntos y sitios llamados *Chaguaramas* y *Chaguaramal*.

Las especies de *Oreodoxa* se distinguen todas por la particularidad de que las bases de los pecíolos forman un cuerpo compacto, el cual constituye una especie de columna verde en el extremo superior del tronco. Este último alcanza en el chaguaramo á veces cerca de 30 metros de altura y un diámetro de 75 á 80 centímetros en la parte más gruesa, la que está generalmente más ó menos en la mitad del tronco. Nótase durante su vegetación que la parte inferior se hincha de tal modo, que presenta el aspecto de una cebolla gigantesca, mientras que la altura alimenta poco. Este fenómeno está en relación con la necesidad de producir un número muy grande de raíces, con el fin de dar á la palma bastante seguridad mecánica, para poder resistir á la fuerza de los vientos. Contribuye al mismo efecto la estructura interior del tronco, compuesto como está de una concha relativamente delgada, pero muy fuerte y sólida, mientras que el centro consta de una sustancia blanda y fofa: disposición que está de acuerdo con el conocido principio de mecánica, de tener un cilindro hueco mayor resistencia que otro sólido formado de igual cantidad de la misma materia.

Las hojas del chaguaramo tienen 5 á 6 metros de largo; sus numerosas hojuelas son bastante blandas y muy largas, y así es que casi constantemente vibran al impulso del aura más leve.

Las inflorescencias forman espádices de cerca de un metro de largo, que nacen á la base del cilindro verde formado por los pecíolos; al principio están encerrados en una espata medio leñosa, que al reventar produce, según algunos, un estallido semejante al de un tiro de revólver. Las flores son pequeñas, de color blanco-amarillento y de sexos separados. Las masculinas contienen de 6 á 9 estambres y un ovario rudimentario; las femeninas son algo menores con seis estaminodios y un ovario bilocular. El transporte del polen se efectúa sin duda por insectos himenópteros, de los que se ven siempre gran

número revoloteando alrededor de las inflorescencias abiertas. El fruto tiene un centímetro de largo, es algo carnoso, de forma aovada y encierra una sola semilla.

La parte periférica del tronco del chaguaramo da tablas muy fuertes y duraderas y las grandes espatas se aprovechan en el campo de diferentes modos; pero en general debemos decir que esta palma es mucho más notable por su hermosura y elegancia que por su utilidad y aplicaciones prácticas».

27. ? **O. oleracea**, MART. (*Areca oleracea* L., *Euterpe caribœa* Spreng.) Tronco cilíndrico, no dilatado en el medio de su altura, como el de la anterior especie; inerte y anillado, de 30 á 40 metros de altura. Hojuelas lanceo-lineales y puntiagudas de un metro de largo por 35 ó 40 milímetros de ancho. Espádice de un metro, cubierto de una especie de polvo ó caspa; 6 estambres. Fruto curvado de sección aovada. (Dimensiones del fruto 15-20 milímetros). Véase Martius Palm. tabla I56. I. II. Grisebach, pág. 517. Palm. I3. Crece en las islas Bahamas (Mart.) en Jamaica (Wils.) Barbada y Trinidad (Crueger) como también en Cuba y otras Antillas (Grisebach.) No tenemos absoluta seguridad de su existencia en Venezuela.

28. **O. acuminata**, WILD. *Euterpe acuminata* Wendl. «Mapora» Cerca de Carayaca, en el lugar llamado «Carayaca abajo», camino de esta capital, se destaca sobre las esmeraldinas faldas cubiertas de gamelote un bosque de algunos centenares de esta hermosísima palmera. También existen algunos ejemplares en San Esteban, cerca de Puerto Cabello. El liso tronco alcanza poco más de 20 metros de altura. Las hojuelas tienen un parenquima muy delicado y son lineales y puntiagudas. Debajo del coronamiento verde nacen los espádices cortos y cilíndricos que se abren poco antes de la floración para dar salida á las blancas flores. El fruto es esférico. Humboldt observó esta hermosa palma en las alturas de Buenavista y La Reinosa, antiguo camino de Las Adjuntas á San Pedro, donde ya no existe que sepamos.

La *Oreodoxa acuminata*, Willd. y la *Oenocarpus utilis*, Klotzsch están consideradas hoy como una misma especie, clasificada por Wendland bajo el nombre de *Euterpe acuminata*. Sin embargo, dadas las ligeras diferencias que parecen existir entre las descripciones de Willdenow y Klotzsch, hemos conservado por ahora los nombres primitivos, considerándolos separadamente como dos especies distintas.

29. **O. Sancona**, H. ET KTH. *Oenocarpus Sancona* Spreng. «Mapora». El hábito exterior de esta especie ofrece una completa semejanza con la *O. acuminata*, de la cual solo se diferencia por las hojuelas menos puntiagudas de la primera. Según Appun (pág. I07) es abundantísima a lo largo de la costa entre Tucacas y el Yaracuy. La madera es durísima.

IX. Género **HYOSPATHE**. MART. ENDL.

Palmas inermes de tallo anillado, arundináceo ó sea á semejanza de caña; raíces epigeas ó superiores. Escasas hojas terminales pinatisectas con hojuelas lanceoladas, a veces unidas. Los espádices, de ramificación sencilla, nacen entre las hojas, generalmente erectos. Flores monoicas, sentadas, de perigonio exterior cupular en las masculinas, trilobadas; en las femeninas tripartidos; 6 estambres en las masculinas y ausencia de estaminodios en las femeninas. Ovario trilocular con tres estigmas. Fruto aovado de semilla erecta y embrión basilar.

30. ? **H. pubigera**, GR. ET WENDL. Palma con tallos de 3 á 4 metros y hojas de 1 á 1,20 metros sobre pecíolos de polo más de 60 centímetros de largo, hojuelas alternas, lineales y puntiagudas, las inferiores poco diferentes de las superiores que son más o menos unidas, formando hojas oblongas ú oblongo-lineales de 2-8 centímetros de ancho. Las hojuelas inferiores están un poco distanciadas, tienen 50-60 centímetros de largo y poco más de medio centímetro de ancho y son verdes con nervios pálidos. Espádice con 20 ó 30 ramas y flores monoicas; en las masculinas el pistilo rudimentario tiene la forma de una columna y la misma longitud de los estambres. Crece en grupos y ocupa á veces grandes extensiones de la selva de las montañas, entre 500 y 1000 metros sobre el nivel del mar. Solo presumimos su existencia en las montañas de la costa de Paria, pues Crueger la observó en Trinidad formando la vegetación casi exclusiva de las cimas cerca de Tocuche (Grisebach N° 10 pág. 516).

31. **H. elegans**, MART. p. I. tab. I. 2. (Kth. III 173). Llamada *Nibbi* en la Guayana británica y *Tajassa-ubi* en el Amazonas. Esta palma fué observada por Ricardo Schomburgk en las montañas Canakú y Roraima de nuestra región limítrofe con la Guayana británica, pero debe también encontrarse en otros puntos de nuestro territorio guayanés. Según el mismo autor florece en los meses de agosto y setiembre. El delgado tallo es recto y anillado y generalmente no pasa de 2 metros de altura; lleva hojas terminales ó laterales, comunmente enteras y bifidas en el extremo, ó á veces más ó menos pinadas. Son muy apreciadas como material de techo en la confluencia del Amazonas y Tocantins (Mart). Las flores son amarillentas y monoicas; las masculinas tienen 6 anteras; los frutos tienen la forma de una aceituna, son de color violado y contienen una sola semilla.

XI. Género **CHAMÆDOREA**, WILLD.

Las 60 especies conocidas de *Chamædorea* son palmas pequeñas de tallos muy delgados, lisos y anillados, por lo que suelen utilizarse como bastones y denominarse cañas de la India. Crecen todas en Venezuela, Nueva Granada, Centro América y México, donde los espádices no abiertos de algunas especies constituyen una legumbre muy apetecida que los naturales llaman *Tepelijote*. Tienen hojas terminales, ordinariamente pinadas, aunque en algunos casos enteras. Las flores son dioicas; nacen de racimos laterales y son algunas veces muy aromáticas. Los frutos son drupas aovadas del tamaño de un garbanzo; y casi siempre de colores muy vivos.

32. **Ch. gracilis**, WILLD. Act. Berol. 1804 p. 41. (*Borassus pinnatifrons*, Jacq.) Vulgarmente llamada «molinillo» Tiene un tallo que generalmente no pasa de 2 metros de altura y uno y medio centímetro de grueso. Por la disposición de las raíces en contorno de la base del tallo, se aprovecha esta planta en nuestros campos para hacer molinillos, lo que ha dado origen á su nombre vulgar. El tallo está anillado cada 8-12 centímetros por cicatrices que dejan las hojas caídas. Estas no pasan de 6; tienen como 80 centímetros de largo y constan de pocas hojuelas romboidales. La espata floral se compone de 5 hojas membranáceas y alcanza hasta 20 centímetros de largo. La inflorescencia forma un espádice muy ramificado y más ó menos colgante. Las flores masculinas contienen 6 estambres y un ovario rudimentario; en las femeninas el ovario globoso contiene tan solo huevecillo en cada uno de los tres carpelos; á veces existen á su lado algunos estaminodios. El fruto es rojo al principio, pero se torna negro cuando madura. Florece en agosto y los frutos están maduros en enero ó febrero del siguiente

año. Es común en las selvas al Norte de Caracas y en muchos otros puntos de las montañas de la Costa y parece que prefiere las alturas entre 1000 y 1800 metros, por lo menos es allí donde la hemos observado en mayor abundancia. (Jahn n° 20) Ricardo Schomburgk la observó en las montañas de Canakú y Tuarutu, donde según él florece en mayo y abril. (Schomburgk. Flora. pág. 923).

33. ? **Ch. pauciflora**, MART. Hist. nat. palm. II p. 5 t. 3 fig. 3. Esta especie es semejante á la anterior y crece en las selvas del Alto Orinoco (?) y probablemente en toda la región de los bosques al Sur de nuestro gran río, pues Schomburgk la vió en el Alto Essequibo y los montes Canakú. Florece en agosto y setiembre. Acaso exista también en nuestras montañas del litoral.

XII. Género **CEROXYLON**, H. B.

Solo dos especies comprende este género, el cual deriva su nombre de la cera que en gran abundancia segregan sus troncos altísimos, inermes y anillados. Las hojas son pinatífidas; las flores polígamas-monoicas ó dísticas y el fruto una drupa pequeña con una sola semilla.

La *Ceroxylon andicola*, H. B. es propia de los Andes del Ecuador y Colombia, donde crece hasta en la región de los páramos en alturas mayores de 3000 metros. Su tronco alcanza un desarrollo de 60 ó más metros y poco más de 30 centímetros de diámetro que aumenta un poco hacia la media-altura para angostarse nuevamente en el extremo. Todo él está cubierto de una cera blanca que se explota tumbando y raspando el árbol que da hasta 12 kilogramos por individuo. Esta cera constituye un artículo de alguna importancia en el comercio de aquellos países y mezclada con sebo se utiliza en la fabricación de bujías.

34. **C. Klopstockia** MART. Walp. Ann. III. 464. *Klopstockia cerifera*, Krst. En todas las selvas de la parte elevada de la Cordillera Caraibe abunda esta espléndida palma llamada por el vulgo «Palma bendita», por el uso que de sus hojas hacen los católicos en su fiesta llamada domingo de Ramos. Su tronco alcanza alturas de más de 50 metros y está cubierto, como en la anterior, de una cera blanca, aunque no tan abundante. Crece siempre aislada y nunca echa troncos laterales como las especies de *Oenocarpus*, *Bactris*, *Geonoma* y otras. Damos á continuación la brillante descripción que el doctor Ernst publicó en sus «Observaciones acerca de algunas palmeras.»

«El tronco de la palma bendita no presenta la hinchazón basal de que hemos hablado al tratar de la palma chaguarama; al principio y hasta que haya alcanzado todo su espesor definitivo, crece más ó menos echado en el suelo, formando muchas raíces adventicias, que por fin lo envuelven por completo y lo mantienen firmemente en su puesto.»

«La parte leñosa del tronco tiene de 4 á 5 centímetros de espesor, es muy dura y de color negro. Las hojas, después de caídas, dejan cicatrices circulares que á distancias de 8 á 10 centímetros cubren el tronco por toda su altura. Arriba termina en un penacho de 8 á 12 hojas, al principio casi verticales, pero más tarde horizontales, que después de secas caen por completo. Estas hojas son pinadas y tienen 4 á 5 metros de largo; su ráquis se ensancha hacia abajo, abrazando al tronco por una distancia de casi medio metro. El ráquis es más ó menos triangular y lleva de cada lado 60 á 80 hojuelas casi

opuestas, de un metro de largo, verdes por arriba y por debajo cubiertas de una vellosidad fina y sedosa, de color blanco, la cual aparece también en alguna parte del pecíolo común.»

«Las inflorescencias nacen en las axilas de las hojas más viejas, tienen cerca de un metro de largo y cuelgan hacia abajo. Hay varias espatas: las cinco interiores están cubiertas de un indumento amarillo y encierran la inflorescencia por completo, revientan en seguida por la sutura ventral y se caen finalmente cuando los frutos han llegado á su madurez.»

«Las flores son monoicas y polígamas y de color blanco. Tienen un cáliz muy pequeño, formado de tres sépalos, y una corola compuesta igualmente de tres pétalos lanceolados y unidos por su base. Los estambres en las masculinas son en número de 9 (raras veces 12) están dispuestos en un sólo círculo y provistos de anteras bastante grandes y algo bífidas hacia abajo; además hay en estas flores un ovario rudimentario. Las flores femeninas contienen un gran número de estaminodios y un ovario tuberculado y trilocular, pero dos de estos lóculos están generalmente vacíos. El fruto es esférico y de color rojo-amarillento y del tamaño de una avellana; su pericarpio es algo áspero de consistencia grumosa, y encierra una sola semilla.»

Karsten describe nuestra palma bajo el nombre de *Klopstockia cerífera* (Flora Columbiae I. pág. I. Lámina I.) y sostiene que las especies de *Ceroxylon* se distinguen por tener una sólo espata y enteramente libre los pétalos de las flores femeninas, lo que sin embargo no parece cierto.

La cera que segregan los *Ceroxylon* ha sido analizada por Vauquelin, Boussingault y Karsten, quienes han encontrado su composición de una tercera parte de cera y dos terceras de cierta resina.

La especie venezolana habita, como ya dijimos, las alturas de la Cordillera del Litoral y la hemos visto en mayor abundancia en la región fría, entre 1.800 y 2.400 metros v. g. en las alturas de la Colonia Tovar y la falda setentrional de la Silla de Caracas, donde existe un bosquecillo de estas hermosas palmas á 2.200 metros sobre el nivel del mar, que es visible desde Caracas.

XIII. Género **CATOBLASTUS**, WENDL. FIL.,

Palmas inermes de mediana altura; tronco cilíndrico, anillado y raíces aéreas. Hojas terminales pinatisectas; hojuelas lanceoladas de base cuneiforme y punta oblicuamente truncada. Espádices cortos debajo de las hojas. Flores monoicas, dispuestas en espiral; las masculinas tienen tres sépalos ovalados ó triangulares, tres pétalos lanceolados, 9 á ∞ estambres, de filamentos cortos y anteras grandes, oblongo-lineales y basifijas y un pequeño rudimento del ginécio; las femeninas tienen sépalos también triangulares, pero pétalos mucho mayores y triangulares y de 3 á 6 estaminodios. Fruto oblongo de 1 á 3 carpelos con semilla erecta y embrión basilar; á este último carácter alude el nombre genérico.

35. **C. præmorsus**, WENDL. Bonplandia 1860. P. 104. *Iriarteæ præmorsa*, Kltz. Esta especie es una de las más abundantes en toda la región subalpina (1500-2000 metros) de nuestra Cordillera Caraibe, donde se le conoce con el nombre indígena de

«Prapa». Su tronco cilíndrico y liso alcanza de 6 á 8 metros de longitud y de 10 á 15 centímetros de diámetro. La parte leñosa es muy dura, negruzca y pesada (peso específico en estado seco, según Ernst 1.25) y encierra una médula blanda. Las escasas hojas pinadas tienen dos metros de largo y se componen de 10 á 20 hojuelas de cada lado del rúquis ó pecíolo común, con una hojuela terminal. Las laterales son alternas, herbáceas, de color verde pálido, algo distanciadas unas de otras y de forma romboidal irregular, que hacia la punta presenta algunas incisiones poco profundas. Los 6 á 8 nervios longitudinales corren paralelos y sobresalen principalmente en el envés de la hoja, la cual tiene de 20 á 30 centímetros de largo, por 6 á 8 de ancho. La hojuela terminal es triangular ó en forma de abanico medio abierto, cuneiforme en su base y truncada ó como roída en su extremo, á lo cual alude el nombre específico *præmorsus*. Las raíces aéreas forman una pirámide de estribos radiales que ofrecen un fuerte apoyo al tronco. Se distinguen por su corteza áspera, llena de protuberancias, á manera de espinas que la protegen contra los animales herbívoros, principalmente la váquira (*Dicotyles*) y la danta (*Tapirus*) que habitan la misma región. Las inflorescencias son espádices múltiples (10-12), fusiformes, casi cilíndricos, de 20 á 25 centímetros de largo por 5 á 6 de grueso en la parte más henchida, ó sea un poco más abajo de la punta, que nacen directamente de los anillos del tronco y no como en las *Iriarteas* de la base del coronamiento. Cada espádice consta de 5 á 6 espatas; tres interiores y completas, cerradas antes de la floración, y tres exteriores y más cortas, que son incompletas, es decir, están siempre abiertas por la punta, de manera que forman tubos cortos. Las flores son sentadas, amarillentas y carecen de brácteas. Las masculinas y femeninas se hallan en el mismo tronco, pero en diferentes espádices. Las primeras tienen un cáliz de 3 sépalos y una corola de 3 pétalos triangulares y algo carnosos, 9 á 15 estambres con filamentos libres, y anteras que revientan por dos aberturas longitudinales, que dan salida á los gránulos algo ásperos de pólen. Las flores femeninas tienen el perigonio semejante al de las masculinas, con 4 ó 6 estaminodios, el ovario es trilocular con los carpelos muy distintos; el estilo es muy corto y los tres estigmas son bastante largos, gruesos é interiormente algo acanalados. El fruto es una especie de baya aovada, de pericarpio grumoso, de color negro con un viso azul, del tamaño de un huevo de paloma, y encierra una sola semilla. En los meses de agosto y octubre florece la prapa y ya para abril ó mayo están los frutos en estado de madurez.

36. **C. pubescens**, WENDL. (*Iriartea pubescens* Karst.). Esta especie que crece en las selvas de Río Negro y del Meta, fué descrita por Karsten bajo el nombre de *Iriartea pubescens* en su monumental obra *Floræ Columbiae terrarumque adjacentium specimina selecta* vol. 1 163 lam. 81, pero según opinión de Hermann Wendland es una especie de *Catoblastus*, que él ha clasificado con el nombre que antecede (*Bonplandia* 187 a. 104). Así mismo lo ha considerado B. Seemann en el *Synopsis palmarum* bajo el número 325 de su obra «Die Palmen».

XIV. Género **IRIARTEA**, RUIZ ET PAVON.

Palmas esbeltas y elevadas de tronco cilíndrico, liso y anillado, a veces inflado en la parte superior; generalmente apoyado sobre un cono de raíces aéreas, cilíndricas y radialmente dispuestas. Las escasas hojas son grandes, terminales y pinatisectas, con hojuelas trapezoides, plegadas y truncas ó dentadas en su extremo. Debajo de las hojas nacen de uno á tres espádices colgantes, con flores monoicas (á veces dioicas) más ó menos amarillas. Los frutos son esféricos ó aovados, de color verdoso, marrón y hasta negro y encierran una sola semilla.

Se conocen como diez especies distribuidas desde Costa Rica, por Colombia hasta las vertientes orientales de los Andes bolivianos y hacia el Este por casi toda la cuenca de los ríos Amazonas y Orinoco.

37. **I. exorrhiza**, MART. Hist. nat. Palm. 36 t. 33 Y 34. (*Socratea exorrhiza*, Wendl. Bonpl. 1860. p. 103). Esta especie es bastante común en toda la Guayana y en la parte Norte del Brasil, donde la llaman «Paxiuba». Con este mismo nombre se conoce en Río Negro, donde, según Koch, los indios Banibas utilizan los tallos jóvenes para hacer sus flautas, aplicación ya informada por Spruce al Museo de Kew. Schomburgk e Im Thurn la observaron en la Guayana británica; allí tiene el nombre «Booba». El tronco inerme alcanza 15 y 20 metros de altura y descansa sobre un cono de raíces aéreas, de 2 1/2 á 3 metros, con protuberancias espinosas.

Las grandes hojas son pinatisectas, con hojuelas truncadas y plegadas, de forma trapezoide. Según Im Thurn están dispuestas sobre el ráquis bajo un ángulo tal, que dan á todo el penacho de hojas el aspecto de plumero. (Among the Indians of Guiana pág. 100). Crece en lugares cenagosos al lado de la *Euterpe edulis*. El tronco es de madera muy dura y encierra un corazón de médula. Se utiliza la madera en los Estados Unidos en la fabricación de bastones y paraguas. Los indios se sirven de las raíces espinosas para rayar la yuca. Las flores son de un intenso amarillo. Los frutos son de un color marrón hasta negro. Florece de diciembre á febrero.

38. **I. altissima**, KL. «Palma de cacho». Es sin duda una de las palmas mas hermosas de nuestra flora y muy abundante junto con la *Socratea* en las selvas de la Cordillera del litoral entre 800 y 1600 metros. En las montañas de Puerto Cabello, donde mismo la observó Appun, tuve ocasión de ver espléndidos ejemplares, especialmente cerca de «La Cumbre» á 1200 metros de elevación. Es muy semejante á la especie anterior, pero su tronco alcanza una longitud de 30 metros sobre un cono de 3 á 4 metros, formado por las gruesas y espinosas raíces radialmente dispuestas alrededor de la base.

Las escasas hojas (6 á 8) son grandes y salen vertical y horizontalmente del coronamiento del ástil. Sus hojuelas son anchas, de punta roma, como cortada, con nervios radiales y están dispuestas en espiral hasta cerca de la base del pecíolo. Su color es verde-oscuro en el anverso y gris plateado por el reverso. El espádice tiene una longitud de 2 metros y cuelga lleno de millares de florecitas blancas; antes de la floración tiene una forma encurvada que le da el aspecto de un enorme cuerno. El fruto tiene el tamaño de una nuez y es alimento muy solicitado por las váquiras. Nos parece muy probable que sea esta misma especie la *I. pubescens*, Krst. observada por Karsten en Nueva Granada y Venezuela y descrita por Wendland bajo el nombre de *I. cornuta*, Wendl. en Bonplandia 1860 p. 102.

Al igual de esta denomina el vulgo «Palma de cacho» las especies *I. exorrhiza* é *I. ventricosa* (Perú) por la forma singular de los espádices jóvenes. (Spruce. 135).

39. **I. setigera**, MART. Hist. Palm. p. 39 t. 37. (*Iriartella setigera*, Wendl. Bonpl. 1860. 104). Pequeña y graciosa palma, alta de 4 á 6 metros, cubierta en toda la superficie del tallo y hasta de las vainas de un vello sedoso; hojas de 1,50 metro, pinadas, con 7 pares de hojuelas cuneiformes romboidales y truncas en el ápice

(præmorsi), espádice de 50 á 60 centímetros de largo con 3 espatas (Mart. 4-5) y ramificaciones colgantes. El fruto es una baya obovada. Habita las selvas de Río Negro y el Casiquiare, donde fué observada por Spruce (Eq. Am. Palm. 135.)

Los indios del Amazonas usan los tallos de esta palma para la fabricación de sus cerbatanas, á cuyo efecto lo abren longitudinalmente, extraen la médula, limpian las paredes interiores y unen luego los dos medio-cilindros que envuelven en la corteza de un bejuco y dan á todo el tubo un barniz de aceite de Seje (*Oenocarpus*), con lo cual adquiere un color oscuro, casi negro, y brillante. Los dardos que usan para esta arma son igualmente suministrados por una palma: son astillas de macanilla (*Bactris Macanilla*) que llevan en su extremo una mota de lana de ceibo (*Eriodendron*) y la punta envenenada en curare.

Nuestros indios del Alto Orinoco (Maquiritares) usan cerbatanas más livianas hechas de la caña de una gramínea, descubierta por Roberto Schomburgk en las fuentes del Padamo, de donde se surten los Maquiritares y Guinaus. Esta caña llamada por los indios «curata» es la *Arundinaria Schomburgkii*, Benth. que crece á semejanza del bambú formando grupos ó cepas en los terrenos de arenisca y tiene internodios completamente rectos hasta de cinco metros. También Montolieu nos refiere su uso por los Puinabes del Alto Inírida (Viaje al Inírida por F. Montolieu, Caracas 1875).

40. **I. ventricosa**, MART. Palm. 37. t. 35, 36. (*Deckeria ventricosa*, Krst.) Llamada vulgarmente «Barrigón» en Venezuela y «Paxiuba barriguda» en el Brasil. Palmas elevadas de 20 á 30 metros con un diámetro inferior de 20 centímetros. Hacia la media altura tiene el tronco un notable hinchamiento que alcanza un diámetro de 50 centímetros y del cual deriva su nombre. La parte superior es cilíndrica como la inferior, y está coronada por 6 ó 7 hojas pinadas «muy elegantes y rizadas» según la expresión de Wallace (P. 289), de 5 á 6 metros de largo, con muchos pares de hojuelas cuneiformes hasta flabeliformes de ápice truncado y sinuoso, sobre un ráquis triangular, cubierto de un vello gris. El pecíolo tiene 10 centímetros de diámetro y se adhiere al tronco por medio de una vaina de poco menos de 30 centímetros. Los espádices infrafoliares tienen de 50 á 60 centímetros de largo con pedúnculos ramificados y colgantes de poco menos de un metro; las 10 ó 12 espatas (seg. Mart.) son imbricadas.

Habita las selvas no anegadizas de la región grainítica del Río Negro superior (Guainía), Casiquiare y Orinoco y se extiende al occidente hasta las vertientes de los Andes, que asciende hasta la altura de 1200 metros sobre el mar (Spruce, Eq. Am. Palms. p. 134.)

Como las demás especies de este género, tiene raíces aéreas que forman una pirámide cónica de dos metros, y como suele suceder que se pudre la raíz central, queda el tronco apoyado únicamente en aquellas.

XV. Género **SOCRATEA**, KARST.

Baillon considera este género como una sección del género *Iriarteia*, del cual se distingue, sin embargo, por el número de estambres que es infinito, el estilo subterminal en el fruto y el embrión apical.

41. **S. fusca**, KARST. (*Dictyocarium fuscum*, Wendl) «Palma Araque». En las selvas de la Cordillera costanera, entre 1000 y 1300 metros sobre el nivel del mar, suele encontrarse, siempre aislada, esta hermosa palmera, cuyo penacho se levanta hasta 30 metros de altura. Karsten, en su Flora Columbiae y según él el doctor Ernst (loc. cit. XI) describen así sus caracteres: «El tronco es cilíndrico en los ejemplares que han llegado a su completo desarrollo, pero hinchado por la parte media en los de menor edad; tiene a lo sumo 30 centímetros de espesor y está marcado de numerosos anillos. La parte leñosa es de color moreno y no es muy gruesa. De la base del tronco, y hasta dos metros de altura, nacen muchas raíces aéreas, cubiertas de tubérculos espinosos y gruesas poco más ó menos como el brazo de un hombre, cuyo conjunto forma un sistema cónico de estribos laterales de notable fuerza.

Cría la palma Araque de 5 á 6 hojas de 4 metros de largo, cuyo pecíolo es fortísimo y se ensancha hacia abajo por manera que forma una vaina de color verde rojizo, que mide más de medio metro de largo y abraza el tronco por completo. El limbo de las hojas es pinatisecto y lleva de cada lado 25 á 30 segmentos alternos y un poco oblicuos en su base; cada uno de ellos está dividido en 6 ó 10 tiras lineales, de casi un metro de largo y ensanchadas hacia su extremo el que además presenta incisiones irregulares, como si hubiese sido roído por animales. La cara inferior de las hojas es de un verde muy claro y vestida de una pelusa morena y muy corta, que existe también en el pecíolo.»

«Cada tronco produce dos ó tres inflorescencias de 2 metros de largo, que nacen con pedúnculos muy cortos cerca de la base de los pecíolos; al principio se dirigen hacia abajo y están encerradas en 6 ó 7 espatas, las exteriores menores y oblicuamente abiertas hacia el extremo, mientras que la interior está cerrada por completo, termina en punta y revienta más tarde por la línea dorsal. El pedúnculo es muy ramificado y tiene á veces solo flores masculinas, y otras veces flores de ambos sexos. Las flores son de color amarillo; las masculinas nacen aisladas; pero en los casos de haber flores de uno y otro sexo, cada femenina se encuentra colocada en medio de dos masculinas. Tienen estas últimas tres sépalos carnosos y tres pétalos pergamíneos y longitudinalmente estriados; los seis estambres son de filamentos muy cortos con anteras lanceoladas; el rudimento del ovario es tan pequeño que apenas se nota. Los sépalos de las flores femeninas son de consistencia coriácea y vestida por afuera de pelos; no hay estaminodios; el ovario es trilocular y contiene en cada una de sus divisiones un solo huevecillo erecto. El fruto es una drupa casi esférica, cubierta hacia abajo por las brácteas persistentes que siguen creciendo después de haber caído las flores. La parte carnosa encierra una semilla lisa y de color moreno, veteada en la superficie de amarillo, y del tamaño de una nuez moscada. El albúmen presenta una estructura radiada, y contiene en su parte superior un embrión derecho, y algunas veces se hallan en un mismo albúmen varios embriones».

«Utilízase la madera del Araque en la ebanistería fina para obras embutidas: una hermosa muestra de ella puede verse en la gran mesa que está en el salón de sesiones de la Academia de la Lengua en esta capital».

Hooker y Baker la incluyeron en el género *Dictyocaryum*, lo cual, según Ernst, no es correcto, puesto que este tiene embriones basilares, y no apicales, como son los del Araque.

XVI. Género **GEONOMA**, Willd.

Palmas pequeñas de tallo delgado é inerme, anillado á manera de caña. Hojas alternas ó terminales, pinatisectas-bífidas, de división generalmente desigual y segmentos chatos y puntiagudos sobre un ráquis de dorso convexo y pecíolos con vaina de pocas pulgadas. Espádices axilares ó debajo de las hojas, simples ó ramificados, con flores monoicas ó dióicas dispuestas en espiral; las masculinas tienen sépalos imbricados de bordes aovados ú oblongos y pétalos de igual forma unidos en la base. Estambres 6 monadelfos, de anteras exsertas y retroflexas; pequeño rudimento de ovario, á veces ninguno. Las flores femeninas son generalmente mayores, tienen sépalos aovados ú oblongo-lanceolados é imbricados y pétalos imbricados también y unidos por su base. Frutos casi esféricos, de pericarpio carnoso, esponjoso, coriáceo ó crustáceo, con semilla erecta y embrión dorsal ó subbasilar.

Se conocen de 80 á 90 especies, todas de la América tropical.

42. **G. vaga**, GR. ET WENDL. Tiene un tronco de 3 metros de altura con hojas de un metro de largo, por 30 centímetros de ancho, compuestas de 6-10 pares de hojuelas de anchos muy diferentes (desde 1 hasta 10 centímetros) y de punta oblicuamente aguda. Los espádices tienen pedúnculos, largos de 30-50 centímetros, con ramificaciones divididas generalmente en tres ramas secundarias, velludas, de 12-13 centímetros provistas de flores hasta cerca de la base; con 2-3 espatas de 10 centímetros. Labio alveolar redondeado ó subtruncado; el perigonio exterior de las flores masculinas tiene como $\frac{2}{3}$ de la longitud del perigonio interior, que tiene la misma del tubo estaminal. El fruto es esférico de poco más de medio centímetro de diámetro. Crece en nuestra Guayana y el Norte del Brasil; parece que también en las montañas de Paria. "En Trinidad fué observada por Crueger en los montes de Tamana en alturas de 900 metros sobre el mar. (Grisebach, 15. p. 517.)

43. **G. baculífera**, KTH. (*G. acutiflora*, Mart. Io. t. 9.) *G. macrospatha*, R. Spr. Palm. amaz. p. 105. Esta especie, al igual de la *G. arundinacea* se conoce en las montañas del Centro de Venezuela con el nombre de «Caña de la India,» por el uso que se hace de sus delgados y afiliados tallos para bastones. Su altura es generalmente de 2 á 3 metros, rara vez mayor de 4 metros. Las escasas hojas tienen poco más de un metro, son irregularmente pinadas, á veces regulares ó simples y bifurcadas en el ápice. Las espatas son lineo-lanceoladas, comprimidas y de 15 centímetros de largo. Los espádices tienen 30 centímetros y cinco ó seis ramificaciones sencillas. Los frutos son ovalados y miden 7-8 milímetros. Crece en grupos de muchos centenares en lugares húmedos y sombríos de las selvas que cubren las montañas de Guayana (Roraima, Schomb. Flora 924; Im Thurn Palm. p. 20. 21) y la Cordillera de la costa, donde prefiere alturas de 1000 y más metros. (Jahn N° 24.) Spruce observó una variedad, que él clasificó como especie nueva con el nombre:

43 a. *G. macrospatha*, R. SPR. Crece en el Casiquiare, arriba de la boca del Siapa y se distingue de la *G. baculífera* por las grandes dimensiones de la espata floral. (45 por 2 centímetros.) Florece como la anterior en enero y febrero. Los indios Baré del Casiquiare la llaman *Dimiti*. (Spruce, loc. cit. 114.)

44. **G. undata**, KLOTZSCH. (Linnaea XX. 452.) «Palmiche blanco» del vulgo. Tiene hojas pinatisectas, con 4 á 5 pares de hojuelas de poco más de 30 centímetros, las

inferiores liguladas, las superiores anchas y romboidales; espádice de poco más de un metro y grandes espatas: la interior de 45 centímetros, fusiforme y coriácea, la exterior de poco más de 20 centímetros de largo, casi leñosa, tiene sobre el dorso dos ó tres surcos y está cubierta de un indumento borroso (furfuráceo.) Las flores son grandes (trigono-pyriiformes.) las masculinas con un cáliz apenas más corto que la corola, las femeninas con un tubo estaminal muy grueso, truncado y 6-dentado. El fruto es del tamaño de una ciruela (*Prunus*.) Esta especie prefiere el clima frío de las alturas (1.200-2.000 metros.) Linden la observó en los Andes de Mérida y Moritz cerca de la Colonia Tovar. Appun la vió en las montañas de Puerto Cabello y la describe como sigue (I. 214): «El tronco de color gris, algo curvado se eleva 60 pies (18 metros) y porta hojas glaucas, irregularmente pinadas, de 8 pies (2 1/2 metros.) Los ejemplares jóvenes se distinguen por el vivo colorido anaranjado del liso tallo, por las raíces rosadas que se elevan un pie sobre el suelo y los pecíolos de un rojo carmesí.»

45. **G. Fendleriana**, R. Spr. Palm. amaz. p. 108. Fendler recogió muestras de esta especie en las selvas de la Colonia Tovar (Fendler N° 2.467.) Se distingue por sus hojuelas biyugas de 15 centímetros y principalmente por sus bayas ob-ovadas globulares con rugosidades en líneas elevadas longitudinales.

46. **G. chelinodura**, R. SPR. Palm. amaz. p. III. Los múltiples tallos nacidos de un rizoma común se elevan 2 á 4 metros y son muy flexibles y delgados (1/2 centímetro de diámetro.) Las hojas son simples y bífidas con pecíolos de 16 centímetros y quilla obtusa en la base. Las dos hojuelas de que consta el limbo son líneo-romboidales y miden 32 centímetros de largo por 4 de ancho, con punta aguda (acuminatæ.) Los espádices son de 11 centímetros con pedúnculo de 5 centímetros y espata de la misma longitud. Las flores son pequeñas y están medio sumergidas en alveolos. Los frutos son bayas aovadas de 8 á 10 milímetros de largo. Crece en las selvas húmedas y expuestas á inundaciones periódicas en el Casiquiare y el Uaupés.

47. **G. microspatha**, R. SPR. var. *Pacimonensis*, R. Spr. El tipo de esta especie crece en los cerros graníticos de las cataratas del Río Negro (Brasil) Tiene tallos delgados, erectos y flexibles de 2 á 3 metros; escasas hojas pinatisectas con pecíolos de 15 centímetros y limbo de 38 centímetros á lo largo del ráquis; 3 pares de hojuelas romboidales y opuestas que terminan en punta delgada. Espádices interfoliare ramificados (paniculati) y espatas pequeñas papiráceas, la externa de 5 centímetros y la interna más reducida aún. Los frutos son globulares.

La variedad *Pacimonensis* descrita por Spruce concuerda con la especie-tipo, excepto en el espádice que es de ramificaciones más sencillas y las hojas que son menores y tienen 23-24 venas de cada lado en lugar de las 26-29 que distinguen la *G. microsphata*. Esta variedad fué descubierta por Spruce en la confluencia del Casiquiare con el Pacimoni. (Palmæ amazonicæ p. 116.)

48. **G. multiflora**, MART. var. *negrensis*, R. SPR. Esta variedad fué establecida como especie nueva por Spruce con el nombre *G. negrensis* (Palm. amaz. p. 120) pero los autores modernos la incluyen en la especie *multiflora* descrita por Martius. (Kerchove de Denterghem, Palmiers. 245.) Tiene tallos delgados, de 2 1/2 metros de altura por sólo 1 1/4 centímetros de diámetro; siete hojas pinadas de 1 metro de largo con pecíolos de menos de 30 centímetros, cubiertos en la base por una estopa blancusca y espesa, que desaparece más adelante; 20 pares de hojuelas esparcidas, de 32 centímetros

de largo por 1/4 de ancho, de forma línea -lanceolada; espádices de 15 centímetros, de ramificación sencilla y espatas de 10 centímetros, que envainan el pedúnculo. Las flores están sumergidas en alveolos. Los pétalos de las masculinas tienen doble longitud del cáliz y están unidos hasta el medio, encerrando tres estilos pequeñísimos y estériles. Las femeninas tienen un androecio 6-fido en el ápice.

49. **G. maxima**, KTH. III 229. Esta especie común en las montañas de las Guayanas francesa y británica, crece también en la región montañosa de nuestra Guayana. La hemos recogido también en las selvas de nuestra Cordillera del Litoral en alturas de 1000 y más metros, (Jahn. loc. cit. N°27) donde florece en febrero y marzo. Tiene tallos lisos de un color amarillo ocre y se eleva a 10 ó 12 metros sobre el suelo. Se distingue también, según Appun (loc. cit. I. 214), por el color rojizo de las raíces.

50. **C. Pleeana**, MART. Palm. Orb. 33. Mart. Palm. p. 316. Según el synopsis palmarum de Seemann, esta palma fué observada en Maracaibo por Plée y existen maestras de ella en su herbario de París.

51. **C. Deversa**, KTH. III. p. 231. Esta palma es natural de la región oriental de la Guayana venezolana, donde fué observada por Schomburgk en lugares húmedos de la selva que bordea los ríos Pomerón y Barima. Florece en febrero.

52. ? **C. Spixiana**, MART. I5. t. I5. I6. 21. Fué observada por Martius en el Amazonas, pero crece también en la región montañosa de la Guayana británica (montes Canakú), donde fué recogida por Schomburgk (Flora p. 924.) Por esta circunstancia sospechamos que exista también en la región del Roraima, lo que habrán de comprobar futuros viajeros. Florece de enero a marzo. Es muy semejante a la *G. chelinodura*, Spr. y más aún a la *G. Schomburgkiana*, del mismo autor.

53. *C. pycnostachys*, MART. (*G. stricta*, Kth. III. 232.) Florece en febrero y marzo y habita las selvas húmedas del Bajo Orinoco. Schomburgk la observó en el Essequibo, Pomerón y Barima. (Flora p. 924.)

54. **C. arundinacea** MART. 17. t. I8. (Kth. III. 232. Esta es una de las especies más comunes en toda la región de las Guayanas, donde florece, según Schomburgk, en enero y febrero (Schomb. Flora: 924.) También es abundante en sitios sombríos de las selvas de la Cordillera del Litoral, donde hemos tenido ocasión de observarla amenudo hasta a 1500 metros sobre el mar. (Jahn N° 23.)

55. ? **C. acaulis**, MART. Palm. 18. t. 4. 19. Esta especie crece, según Schomburgk, en los montes Canakú y en sitios húmedos de la región de las sabanas de la Guayana y florece en enero y febrero. Aún no está comprobada su existencia en el territorio de Venezuela, pero parece probable que exista en el Roraima y la Parima.

56. ? **C. macrostachys**, MART. Palm. 19. t. 20. Crece en los mismos sitios que la anterior, pero se extiende hasta el Perú y Bolivia (Seemann Palm. p. 330.) Florece en el mes de febrero. (Schomburgk: Flora p. 924.)

57. **C. Poiteauana**, KTH III. 233. Mart. hist. nat. Palm. 317. (*Gynestum acaule*, Poit). Crece en las selvas húmedas y anegadizas del Bajo Orinoco, a orillas de los

múltiples caños del Delta. Florece en enero y febrero, según las observaciones de Schomburgk (loc. cit. 924) en los ríos de Pomerón y Barima.

58. **C. elegans**, MART. 144 t. I8 A. Palma de tallo reducido con hojas pinatisectas, provistas de 3 á 4 pares de segmentos alternos, romboidales y de larga punta (longe acuminatae). Los espádices tienen una longitud de 30 centímetros y alveolos (5 á 6 stichis) de labio inferior subíntegro. La espata interior tiene poco más de la media longitud del pedúnculo. La corola de las flores masculinas apenas supera la longitud del cáliz. En las femeninas el tubo estaminal remata en 6 dientes triangulares. Como la anterior, y como muchas de sus congéneres crece en las selvas anegadizas del Delta del Orinoco. Schomburgk la observó en el rio Barima (Venezuela) donde florece en febrero. (loc. cit. 924).

59. **G. Willdenowii**, KL. *G. Simplicifrons*, Willd. I4 t. I4, t. 21 fig. 2. Vulgarmente llamada «Molinillo». Se distingue por las hojas enterizas y por el corto tallo estipiforme, que solo se eleva pocas pulgadas sobre el suelo. Cubre á veces grandes trechos sombríos de la selva en la Cordillera del litoral, donde la hemos observado generalmente en alturas de 1000 y más metros, al lado de la *G. undata* KI. y de la *G. maxima* Kth. (Jahn loc. cit. n° 25). Appun. I. 214.

60. **G. pinnatifrons**, WILLD. Mart. Palm. 9 t. 8. F. 2. 3. (Kth III 230). El botánico Willdenow describió esta graciosa palmera según muestras recogidas por Humboldt y Bonpland en la montaña de Buenavista, entre Las Ajuntas y San Pedro. Habita también las selvas de la Cordillera de la costa y prefiere la zona de 1000 a 1500 metros, como la especie anterior, de la cual se distingue por las hojas pinadas. (Jahn loc. cit, n° 21).

61. **G. Appuniana**, R. SPR. (Eq. Am. Palm. p. 106). Spruce describió esta especie según muestras recogidas por Appun en las montañas de la Guayana británica (conservadas en el herbario de Kew bajo el número 1411). Tiene grandes hojas simples (?); espádices de más de 30 centímetros, con pequeñas pero robustas ramificaciones y alveolos distanciados con labio inferior bífido. Las flores son grandes y sobresalientes (alte emersi) y las femeninas presentan un tubo estaminal como el de la *G. baculifera*.

Everard J. Im Thurn en su primera ascención al Roraima (1884) la observó en sitios húmedos ó cenagosos de la montaña á 1500 metros sobre el nivel del mar.

62. **C. paraguensis**, KRST. in Linnaea XXVIII p. 419. Esta especie fue observada y descrita por Hermann Karsten en el interior de la península de Paraguaná (Coro) sobre el cerro de Santa Ana á 400 metros sobre el nivel del mar.

63. **G. Lindeniana**, WENDL. in Linnaea XXVIII p. 331. Los viajeros Funck y Schlimm recogieron esta palma cerca de Capacho (Estado Táchira) á 1500 metros sobre el nivel del mar. Spruce (loc. cit. p. 106) la describe así: hojas pinatisectas de un metro de largo con 6 pares de hojuelas romboidales (ligulato-rhomboides), las superiores más anchas que las inferiores y hasta con 27 venas de ambos lados del ráquis. Espádices de 30 centímetros de longitud con 10 ramas fuertes y simples de 10-15 centímetros de largo. Flores muy grandes, las femeninas con un tubo estaminal muy corto y de boca 6-dentada.

64. **G. metensis**. KRST. in *Linnaea* XXVIII. p. 409. Crece en las selvas del Orinoco y Amazonas en sitios sombríos y arenosos, expuestos á inundaciones temporales, y se extiende por los afluentes hasta el pié de los Andes colombianos. Karsten la recogió á orillas del Río Meta, del cual deriva su nombre específico.

65. **G. sp?** Spruce. loc. cit. pág. 107. En el herbario de Kew se conservan bajo el nombre de «*G. simplicifrons Willd.*» muestras de una especie de *Geonoma* recogida por E. Otto en Venezuela. Sus hojas pinatisectas indican que de ninguna manera corresponde á la especie citada, como tampoco á los caracteres asignados por Martius (*Palms*. 14. t. 8), especialmente en cuanto á la base de la hoja que no es angosta (*attenuata*) sino más bien ancha y cuneiforme. Por lo demás las hojas son pequeñas con dos pares de hojuelas anchas, romboidales y de punta en forma de hoz. Los espádices tienen de 22 á 30 centímetros de largo y 3-5 ramas simples y ascendentes de un color purpúreo-amarillo.

66. **G. sp. *Roebelia solitaria***, ENGEL. En las alturas de nuestra Cordillera costanera crece, aunque no abunda, esta palma, que por sus caracteres bien cabe en el género *Geonoma*. Appun descubrió esta palma en 1854 en la hermosa selva que cubre las cumbres del Pico Hilaria, al Sur de Puerto Cabello, entre 1500 y 1600 metros sobre el mar, donde mismo la hemos visto nosotros por los años de 1885 á 1887. Appun la había designado muy bien como *Geonoma nova species*, pero algunos años después fué recogida y descrita la misma palma como *Roebelia solitaria* por F. Engel en el Alto de Bucarasigua (2500 á 3000 metros) entre las hoyas del Magdalena y del Catatumbo. (*Linnaea* XXXIII p. 680) Observarnos que la moderna *Monographie des palmiers* de Baillon no admite el género *Roebelia Eng*: el cual incluye, definitivamente en el de *Geonoma*. El tallo de esta especie alcanza una longitud de 5 á 6 metros y porta hojas enterizas de 1,60 á 1,80 metros, semejantes á los frondes de la *Geonoma Willdenowii*, aunque un poco mayores, con visos morenos y nervio central rojizo. Los frondes nuevos se distinguen por el colorido amarillo oro con visos rojos, semejante al que ostentan los frondes jóvenes de la *Maricaria*. El tallo es poco leñoso, más bien tiene la estructura y aspecto de una *Carludovica* que de una palma, es asimismo frágil y solo lleva en la parte superior un rollete de cerca de 3 centímetros, formado por los residuos de viejos pecíolos. De su base nace un número de renuevos, que aún en el tronco-madre echan delgadas raíces. El excesivo peso de los múltiples frondes obliga al tallo á mantenerse echado sobre el suelo y á levantarse tan solo a corta distancia del penacho. No hemos visto flores ni frutos de esta curiosa palmera. Tampoco los vió Appun, quien vivió cinco años en aquella montaña y cerca del sitio donde recogió los ejemplares que envió a Europa. Es realmente una palma rara, y en nuestras frecuentes excursiones solo recordamos haberla visto en el lugar mencionado por Appun (I. 215) y cerca del Pico llamado El Paraíso (1814 M) entre Mariara y Ocumare de la Costa. En ambos puntos ocupa filas escarpadas que por su dirección de Norte á Sur están más expuestas á las tormentas que reinan en las alturas y que impiden un tanto el desarrollo de la vegetación arbórea.

XVII. Género **MANICARIA**, GÆRTN.

Palmas arbóreas de tronco arqueado ó flexible, inerme, poco anillado y cubierto de los restos de pecíolos viejos; hojas terminales, subrectas, rígidas, plegadas por los nervios y al cabo pinatisectas y aserradas, con pecíolos comprimidos y vaina hendida de bordes fibrosos; múltiples espádices axilares cubiertos de un vello menudo (tomentosí)

con dos espatas que tienen forma de gorro ó bonete y se disuelven en fibras elásticas reticuladas. Las flores son monoicas en un mismo espádice y están sumergidas en cavidades alveolares. Las masculinas son oblongas, de receptáculo cónico, tienen sépalos redondeados é imbricados, pétalos carnosos ó coriáceos, oblongos y mayores que los sépalos y 20-30 estambres con anteras lineales erectas. Las femeninas son generalmente mayores y tienen de 6 á ∞ estaminodios hipoginos. El fruto es seco, erizado ó verrugoso, generalmente trilobado con semillas cubiertas de un tegumento durísimo. Se conocen 3 especies, todas de la América tropical.

67. **M. *saccifera***, GÆRTN. Mart. 140 t. 98, 99. En toda la región anegadiza del Bajo Orinoco y Amazonas, principalmente entre el Delta y los ríos de la Guayana británica, abunda esta hermosa palmera que el vulgo llama «Timiche» en Venezuela y «Bussú» en el Brasil. El torcido tronco no excede de 3 á 5 metros de altura y está marcado por profundas cicatrices anulares. El penacho lo componen muchas hojas grandes, enteras, rígidas y acanaladas, de borde aserrado. Miden hasta 9 y 10 metros de largo por 1 1/2 de ancho, siendo en efecto las hojas más grandes que se conocen, y cuando alcanzan cierta edad se hienden irregularmente, quedando sin embargo los segmentos unidos por el ápice. Los pecíolos son esbeltos y tienen en la base una vaina de bordes fibrosos y tan persistente que á veces cubre el tronco en toda su extensión. Los múltiples espádices nacen debajo de las hojas y tienen una ramificación sencilla. Las espatas florales son unos sacos largos y cónicos, formados de un tejido filamentososo de color marrón. El fruto es de color aceituno, trilobado y tiene un epicarpio rugoso ó verrugoso.

Los indígenas tienen en gran aprecio las hojas para cubrir sus techos, por ser muy duraderas, la leche que contienen los frutos, por considerarla un remedio infalible contra la tos y el asma y las espatas que usan como bolsas para portar en sus correrías la chica con que se pintan el cuerpo y la lana de ceibo que emplean para proveer de motas los dardos de sus serbatanas. Los Guaraúnos usan además el nervio central de las hojas del Timiche, que ellos llaman *ya-hu-i* para encender fuego por fricción. La voz «timiche» es corrupción de «timití», nombre que le dan los indios Aruacos, pues los Caribes la conocen por «tururi», de donde los criollos de la Guayana inglesa han hecho «truli» (Troolie) Florece, según Schomburgk, en febrero y marzo.

68? **M. *Plukenetii***, GR. ET WENDL. Las hojas de esta especie son obovadas y bífidas (bajo un ángulo de 40° en su extremo), inciso-dentadas en su mitad superior y pinatisectas en la inferior, por cuyo carácter se distingue de la anterior especie. Los nervios de los dientes de la parte superior distan 1 1/4 centímetros entre sí; las hojuelas de la mitad inferior son lineales, algo distanciadas. A veces están unidas 2-5 formando un limbo rara vez entero y separado 2 2/1 centímetros del próximo. Los espádices y flores no se diferencian de los de la *M. saccifera* excepto en el perigonio masculino, el cual tiene los sépalos redondos, de dos milímetros de diámetro, muy imbricados y apenas unidos en la base y los pétalos oblongo-ovalados de 5 milímetros. La espata es cónica y tiene de 45 á 50 centímetros de largo, terminando en punta aguda, no obtusa como la de la *M. saccifera*.

No sabemos que haya sido observada esta palma en el territorio de Venezuela, pero la circunstancia de ser común en Trinidad y otras de las Antillas (Crueger) y, de existir también en la vecina Guayana (Grisebach Flora: Palm. I8 pág. 518) nos induce á creer que pueda encontrarse en la región de Maturín y el Delta.

XVIII. Género LEOPOLDINIA, MART.

Palmas inermes de tronco solitario ó agrupado (cæspitosus), cubierto por los despojos fibrosos que dejan los pecíolos de las hojas secas. Hojas terminales, pinatisectas (æqui-pinnatisecta) con largos pecíolos y segmentos angostos y puntiagudos ó bífidos (inæqui-2 fida). Los pecíolos tienen en la base una vaina de estructura fibrosa y reticulada. Los espádices son interfoliáceos y colgantes, á menudo cubiertos de un ligero vello (tomentelli), con pequeñas flores unisexuales; las masculinas superiores y bracteadas. Tienen dos espatas truncas y caducas. El fruto es ovoide ó subsférico, lateralmente comprimido, á tal extremo que en la *L. pulchra* el espesor apenas alcanza á la mitad del ancho. El epicarpio es en todas las especies de un color rojo opaco y el mesocarpio carnoso. La semilla es esférica y subrecta y el embrión sub- ó suprabasilar. Se conocen cuatro especies, todas del Brasil boreal y de Venezuela.

Las especies de *Leopoldinia* se asemejan á las de *Geonoma* (aunque son más robustas) en el hábito, en los espádices alveolados, los sépalos imbricados y los pétalos valvares de las flores de ambos sexos, pero se diferencian notablemente en los estambres que son libres, excepto en la misma base y no unidos hasta la mitad de su longitud formando un tubo triangular.

69. **L. Piassaba**, WALL. in *Palms of the Amazon* p. 17. t. 6. Esta palmera es la que produce la fibra llamada «Chiquichique» de Río Negro, muy semejante á la que se obtiene de la *Attalea funifera* Mart., que en el Brasil llaman «Piassaba». Crece preferentemente á orillas de los ríos de aguas negras, como el Guainía, el Atabapo y el Tomo, donde fué observada por Wallace (loc. cit. y *Travels on the Amazon and Río Negro* p. 243).

Los troncos de esta especie crecen aislados (solitarios) y alcanzan de 6 á 12 metros de altura. Están completamente cubiertos por las largas barbas de los pecíolos viejos y persistentes, que se disuelven en fibras casi negras y que finalmente caen al suelo, dejando cicatrices, en las cuales quedan los restos endurecidos y punzantes de la fibra caída, ó también cortada por los indios que hacen la recolección del Chiquichique. Además salen del pecíolo, en el borde de la base ensanchada y envainadora, los extremos muy ásperos de las fibras contenidas en la última, de modo que la palma está como armada de numerosas espinas cortas y muy duras. Las hojas están regularmente pinadas (æqualiter- pinnata), tienen hasta 5 metros de largo, con pecíolos de 1 1/2 metros y son relucientes y lisas.

Los espádices tienen poco más de un metro (1,20 m.), son arqueados-colgantes, divididos en cuatro, y están cubiertos de un ligero vello rojizo (fulvo-tomentosi). Las espatas, en número de dos, son membranáceas, fusiformes, rojizas, mutiladas y caedizas (deciduæ laceræeve). El pistilo estéril de las flores masculinas es tripartido y los frutos son drupas sub-globulares ligeramente comprimidas. Crece en toda la región del Río Negro, Atabapo y Orinoco hasta los Raudales de Actures y Maipures. Según Spruce (*Palmæ amazonicæ* p. 127) tiene el nombre de *Titia* entre los indios Baré del Casiquiare.

La fibra que se obtiene del Chiquichique es de se hallan amenudo alternando en un mismo tallo, tienen 45 centímetros de largo y dos espátas membranáceas y rojizas que caen prontamente. Las ramificaciones de los espádices están cubiertas de alveolos poco profundos, con una y dos flores, e. d. ó dos masculinas entre las cuales una femenina atrofiada, ó al contrario en los espádices fértiles, atrofiadas las masculinas y solo desarrollada perfectamente la flor femenina. Los frutos son drupas casi redondas y fuertemente comprimidas, cuyo mesocarpio, al igual del de la *L. pulchra*, se distingue por un sabor desagradable y amargo.

Crece en las riberas anegadizas del Río Negro, Pacimoni, Vasiva y Atabapo y se conoce en el Brasil por el nombre indígena de *Jará-açú* (Spruce loc. cit. p. 125).

71. **L. Pulchra**, MART. 59 t. 52. 53. 100 fig. 1. 2. Esta especie, más pequeña que la anterior, crece asociada á ella en las orillas y en las islas rocallosas del Río Negro y de los otros ríos de negras aguas del Alto Orinoco y Amazonas y se extiende por ambas hoyas hasta la costa del Atlántico, dejando á su compañera en los Raudales del Orinoco por una parte y en la confluencia del Río Branco y Río Negro por la otra (Spruce. loc. cit. 126). Schomburgk la observó, en los ríos Barima (Venezuela) y Barama (Guayana británica) donde florece en mayo y octubre. (Flora p. 923). Appun la vió en el Delta, cerca de Punta Barima (I.523). Sus tallos no exceden generalmente de 5 metros de altura, son un tanto solitarios y están cubiertos hasta la base por las reticuladas y persistentes vainas de los pecíolos, que son más firmes y leñosos que los de la anterior especie. En cuanto á su fruto, ya dijimos que es tan comprimido que apenas tiene de espesor la mitad del ancho y que contiene un mesocarpio de sabor desagradable y amargo como el de *Iriarteia exorrhiza*. En el Brasil se le llama *Jará*. Se distingue de la anterior por las escasas hojuelas de disposición casi horizontal, no colgante; los alveolos distanciados y las bracteolas semianulares, tres veces más anchas que largas. (Mart. loc. cit.)

72? **L. insignis**, MART. 60. t. 53. fig. I6. I7. (Kth. III 177). Esta palma que se diferencia de las anteriores por el color glauco de la cara inferior de las hojuelas, fué recogida y descrita por Martius en la Provincia del Pará (Brasil) y también fué observada por Schomburgk en los mismos sitios en que vegeta la anterior, lo que no parece muy seguro, toda vez que Im Thurn, uno de los mejores conocedores de aquella región, asienta con respecto á estas dos especies: «Yet, knowing these rivers well, I have never noticed any palm attributable to this genus». (Palms of Brit. Guiana, p. 12). Tampoco la vió Spruce en el Alto Orinoco y Río Negro pues dice expresamente: «I did not meet with Martius's second species *L. insignis*, found by him in the province of Pará». (Eq. Am. Palms. p. 127). Según Schomburgk florece en marzo,

XIX. Género **COCOS**, L.

Palmas generalmente elevadas, de tronco inerme, anillado ó cubierto á manera de escamas por las bases persistentes de los pecíolos. Las hojas son pinatisectas, con hojuelas lineales. Los espádices bisexuales, nacen en la axila de las hojas inferiores y tienen una espata inferior corta y otra superior, fusiforme, dura y leñosa. Las flores son monoicas; las masculinas, generalmente amarillas, tienen 3 sépalos pequeños, lanceolados ó triangulares y 3 pétalos mucho mayores que los sépalos; los estambres en número de 6 tienen anteras oblongas ó lineales, agudas ú obtusas. Las flores femeninas son mayores, tienen 3 sépalos aovados ó lanceolados, imbricados y coriáceos y pétalos

igualmente imbricados y á base ensanchada. Estaminodios unidos en cúpula corta, integra y ligeramente dentada. Gineceo trilocular con un huevecillo basilar ó anátropo. Fruto ovoide de ápice obtuso, exocarpio fibroso y endocarpio óseo con tres ojos en la base. Se conocen 30 especies que, á excepción de *C. nucifera*, que crece en todos los países intertropicales, pertenecen á la flora americana.

73. *C. nucifera*, L. «Cocotero.» Esta palma de múltiples aplicaciones crece en todos los países intertropicales. El tronco ligeramente curvado alcanza hasta 30 metros de altura y está provisto de anillos irregulares. Las 10 ó 12 hojuelas pinadas tienen de 5 á 6 metros de longitud y la base del pecíolo está envuelta en un tejido fibroso de color marrón. Las flores son de sexos separados en el mismo espádice y tienen 3 sépalos y 3 pétalos; las masculinas encierran 6 estambres, un tanto unidos por sus bases; las femeninas tienen un ovario aovado con estilo muy corto y tres estigmas, y algunas veces también seis estambres rudimentarios. El fruto es de forma aovada ó elíptica, algo triangular, y contiene una sóla semilla en un endocarpio duro y óseo, el cual presenta en la base tres agujeros ú ojos y está envuelto en un mesocarpio seco y fibroso.

Se cultiva en los países tropicales, pero no se conoce en estado verdaderamente silvestre, por cuya razón no ha podido decidirse cual sea su patria. Pocos autores le han dado un origen americano; la mayoría, y entre esta Alphonse De Candolle (*L'origine des plantes cultivées*, París 1883) opina por su procedencia de las regiones australes del Indostán, y á esta opinión se adhiere la autorizada del Dr. Ernst (*Boletín del Ministerio de Obras públicas*, N° 124, 1891) quien dice además: «De algún peso es sin duda la circunstancia de que el Nuevo Mundo es incuestionablemente la patria de las demás especies del género *Cocos*. Pero no debe olvidarse que hay otros géneros de palmas que tienen representantes en los dos hemisferios, y cuya patria se conoce con toda seguridad, como las palmas de aceite del género *Elaëis* en Africa y América, las palmas de abanico del género *Chamærops* en Europa, Asia y América. La gran extensión geográfica del Coco se explica fácilmente, cualquiera que sea su patria, por las corrientes de mar que existen en todas las regiones de los océanos intertropicales, á lo cual debe agregarse que los frutos del Coco conservan por largo tiempo su vitalidad, aún en el agua salada.»

El origen asiático encuentra además apoyo en las relaciones de los viajeros antiguos que visitaron las islas de la Malesia y la Polynesia. Según ellos los habitantes de aquellas regiones usaban desde largo tiempo de casi todas las partes del cocotero en una infinidad de maneras; mientras que los indígenas de la América sólo se servían de los frutos, y eso más bien como alimento accidental y extraordinario. Tampoco se encuentra un nombre indígena del cocotero en las lenguas de los Chaimas y Cumanagotos, ni la había en la de los Caribes de las Antillas. De todo esto se puede concluir que en las costas americanas la palma de coco no se conocía sino desde una época relativamente moderna; mientras que los habitantes de la Malesia la tenían desde tiempos mucho más remotos. También es cierto que el cocotero se encuentra en el Sur de Asia más abundante que en cualquiera otra parte del mundo.

La palma de coco prefiere la orilla del mar, y crece mejor en lugares situados á pocos pies de elevación sobre la altura máxima de las mareas. Sin embargo se encuentra también lejos de las costas. Así la vió el Dr. Hooker en Patna (Bengalia,) Heller en Mérida (Yucatán) y Humboldt cerca de Concepción del Pao y en las regiones cultivadas del Río Magdalena, á más de 100 leguas de distancia de la costa, y todos conocemos en

Venezuela los hermosos cocales de Maracay y de otros puntos del pintoresco lago de Tacarigua ó de Valencia. A pesar de esto, es cosa cierta que el cocotero no prospera sino en sitios costaneros; en el interior del istmo de Panamá, p. e. no dió resultado satisfactorio ninguno de los muchos ensayos que allí se hicieron para cultivarlo. En los invernaderos europeos dura la palma unos 8 ó 10 años, después empieza á enfermarse y pronto muere. (Ernst. loc. cit.)

Desde el octavo año comienza á cargar y produce alrededor de 30 cocos Por espádice ó racimo, llegando en circunstancias favorables á dar hasta 150 y más. La duración de su vida se calcula en noventa ó cien años y la plenitud de su vigor cae en el período entre 20 y los 60.

Grande es la utilidad del cocotero y varias sus aplicaciones. Entre nosotros se aprecia el agua de coco, que constituye el endosperma hueco de la semilla, como bebida refrescante y tendrá una aplicación más amplia el día que la medicina haya apreciado sus propiedades medicinales como suero natural. El albúmen de la semilla se exporta para Europa bajo el nombre de *copra*; se extrae de él el aceite de coco que sometido á una gran presión da una estearina utilizable en la fabricación de bujías y un aceite inmejorable para alumbrado. Entre nosotros se emplea el aceite de coco para hacer jabón. Ninguna utilización tiene entre nosotros la sustancia fibrosa que cubre el fruto maduro y la que se encuentra en la base de los pecíolos. Esta sustancia se prepara en las Indias Orientales dejándola 6 ú 8 meses en agua salada y torciéndola luego en trenzas que llevan el nombre de *roya* ó *coir*, con el cual se importan anualmente 6 ú 8 mil toneladas en Inglaterra que se emplean en la fabricación de cables y felpudos (*cocoanut matting*.)

En las Indias Orientales se emplean además las espadas aún cerradas, para la preparación de un licor fuerte que llaman *toddy* y que es considerado como excelente aperitivo para constituciones delicadas. Del *toddy* fermentado se saca un arác muy reputado y además una clase de azúcar oscuro llamado *jaggery*.

La parte exterior del tronco da una madera dura, que no se utiliza entre nosotros, y que en Europa se conoce bajo el nombre de madera de *Palmira* ó *puerco-espín*.

74. **C. orinocensis**, R. SPR. in Palm. amaz. p. 161. Esta hermosa palmera abunda en el Alto Orinoco, especialmente en la región comprendida entre la boca del Meta y la del Vichada. En los raudales de Atures y Maipures constituye uno de los adornos más conspicuos de las islas y colinas graníticas y se le da el nombre de «Corocito,» nombre que llevan en Venezuela muchas especies de palmas de semillas duras. Los ejemplares que se observan en los raudales no tienen más de 4 metros y algunos pocos alcanzan hasta 10, pero en las montañas vecinas los hay de 15 y hasta de 20 metros de altura. El ligero tallo anillado tiene un diámetro que no llega á 15 centímetros y que se adelgaza hacia arriba siendo inerme y liso hasta el penacho. Las hojas son de un verde amarillento; las inferiores arqueadas y colgantes; las superiores tendidas y casi erectas; son irregularmente pinadas, miden 2 metros, tienen pecíolos de 60 centímetros con vaina corta, algo fibroso y membranacea y 70 á 80 pares de hojuelas de punta aguda y de 50 á 60 centímetros de largo por 2 de ancho. Los espádices axilares, en número de tres contemporáneos, miden 37 centímetros, tienen ramificación simple, con ramas pedunculares de 25 á 30 centímetros, y llevan en las inflexiones del tercio inferior 7-10 flores femeninas alternas y solitarias y en el ápice delgado las masculinas; tienen dos

espatas; la exterior de 22 centímetros y la interior algo leñosa de 70 centímetros de largo. El fruto es una drupa de un color gris amarillento, del tamaño de un huevo de paloma, con un mesocarpio algo duro y comestible pero insípido, semejante al de la *Maximiliana regia*.

75. ? **C. plumosa**, HooK. ? *Syagrus botryophora*, Mart. 292. N° 3. t. 83. 84. No tenemos completa seguridad respecto á la identidad de la *C. plumosa* con esta especie, que fué observada por Appun en la Cordillera de la Costa entre Puerto Cabello y Valencia y que él cita como *Syagrus botryophora*, Mart. El mismo autor nos refiere (I. p. 249) que un ejemplar de esta graciosa palmera adornaba el centro de la plaza de Nagua-Nagua por los años de 1850-1855. Según el mismo, el tronco no es muy grueso ni elevado (12 metros), es liso y de color gris; las hojas pinadas son arqueadas y tienen hojuelas *rígidas y dirigidas hacia arriba*, carácter este último que no cuadra en absoluto á la *Cocos plumosa*, Hook que se importa de Trinidad y que se cultiva hoy en muchos jardines de Caracas.

XX. Género **ATTALEA**, H. B. K.

Palmas medianamente elevadas, de tronco grueso, inerme y anillado. Las hojas son grandes, pinatisectas, con segmentos líneo-lanceolados, ráquis notablemente comprimido; peciolo interiormente cóncavo, de bordes afilados y vaina abierta y fibrosa. Los espádices son interfoliareos y pedunculados, con una ó dos espatas, la superior fusiforme y leñosa. Las flores son monoicas ó dióicas; las masculinas tienen un cáliz muy pequeño compuesto de tres sépalos libres ó unidos en su base; pétalos oblongo-lanceolados mucho mayores y 6-24 estambres con anteras erectas, lineales-alargadas y basifijas. Las femeninas son mucho mayores y tienen 3 sépalos aovados é imbricados y 3 pétalos también imbricados, coriáceos y cóncavos, encerrando un gineceo con 3 á 6 lóculos que contienen óvulos erectos. El fruto es ovoide ó elíptico, con ápice obtuso, xocarpio fibroso y endocarpio óseo. Se conocen como 25 especies, todas de la América tropical.

76. **A. Humboldtiana**, R. SPR. Palm. amaz. p. 153. «Palma Yagua» del Orinoco. El tronco de esta palmera alcanza de 7 á 13 metros de altura, es bastante grueso y carece de espinas, pero está cubierto de cicatrices anulares poco distantes entre si y hacia el ápice de unos pocos despojos peciolares. Las múltiples hojas tienen hasta 10 metros de largo, se elevan casi verticalmente y se doblan en la parte superior á manera de cola de gallo. El peciolo es corto, de sección semicilíndrica de 13 centímetros, abrazado al tronco, mientras que hácia arriba se angosta rápidamente para formar al ráquis, que lleva 200Y 213 pares de hojuelas colocadas en el plano vertical de la hoja y no en el horizontal que generalmente ocupan en las otras palmas. Esta disposición excepcional resulta de la sección que tiene el peciolo, el cual en su parte media tiene 18 milímetros de alto, mientras que su dorso sólo mide 7 milímetro y el lado opuesto se reduce á una arista.

Los 4 ó 5 espádices nacen entre las hojas, miden 1 1/2 metros de largo y están provistos de una sola espata leñosa y fusiforme, de 35 á 40 centímetros de circunferencia en la parte más gruesa y 2,30 metros de longitud. El pedúnculo común es cilíndrico, tiene poco menos de un metro de largo y en su base 5 centímetros de espesor. Sus ramificaciones son muy numerosas y algo comprimidas, en cada una hay 10 ó 12 flores femeninas y separadas, y hácia el extremo otras tantas masculinas, pero

estrechamente apretadas entre sí. Los tres sépalos y tres pétalos de las primeras son algo triangulares, de consistencia coriácea, relativamente grandes, midiendo hasta 15 milímetros de largo.

Cada espádice produce cerca de un millar de drupas aovadas ó algo comprimidas (por causa de presión recíproca) de 5 centímetros de largo por 2 1/2 de grueso. El epicarpio es de color rojo-moreno; el mesocarpio tiene 4 milímetros de espesor es fibroso hacia afuera y leñoso en su parte interior; el endocarpio es bastante delgado y está fuertemente adherido á la semilla negruzca, la cual tiene tres ojos en su base y contiene generalmente una ó dos cavidades vacías. (Ernst. III.) La Yagua abunda en toda la región del Alto Orinoco, Río Negro y Casiquiare, donde el botánico Richard Spruce tuvo ocasión de observarla y describirla en las cercanías de Esmeralda.

La Yagua descrita por Humboldt resulta bien diferente de la anterior descripción del botánico Spruce (Palm. amaz. 163-164). Dice Humboldt: «Ha reunido la Naturaleza los géneros todos de hermosura en las Palmeras Yagua, que mezcladas con los Cucuritos ó Vadgihai de 26 á 32 metros de altura, adornan las penas graníticas de las cataratas de Atures y Maipures, y que hemos visto esparcidas á trecho en las márgenes solitarias del Casiquiare. Sus troncos esbeltos y lisos, llegan á tener de 19 a 23 metros, formando columnas sobre el follage denso de los árboles dicotiledóneos. Sus aéreas cimas, contrastan maravillosamente con las espesas ramas de los Ceibos, con los grupos de Lauríneas, los Calophyllum y los Amyris que las rodean. Sus hojas, en número cuando más de 7 á 8, se alzan verticalmente en el aire 5 y 6 metros, estando rizadas sus extremidades á modo de penachos. Las hojitas constan de un parenquima delgado como el de las gramíneas, y flotan y estremécense ligeras en torno del pecíolo que se balancea lentamente al capricho del viento». (Cuadros de la Naturaleza, Fisonomía de las plantas, capítulo XX. p. 411.)

Spruce observa además de la diferencia que existe en el número y medidas de las hojas, que Humboldt escribía (según propia confesión) mucho después del viaje y que probablemente confundió sus impresiones de la *Yagua* y los de la palma arriba descrita como el nombre de *Cocos orinocensis*, ya que es esta la que abunda mucho más en los Raudales y tiene pocas hojas, en tanto que el penacho de la Yagua ostenta generalmente un gran número de ellas.

77. **A. racemosa**, R. SPR. in Palm. amaz. p. 166. Esta palmera fué descubierta por Spruce en el Sur de Venezuela en los ríos Negro y Guainía, donde crece en grupos á la sombra de los grandes árboles de la selva. Los indios Baré la llaman *Teco*. Se distingue de las otras especies por la ausencia de tallo, carácter que comparte con la *A. compta* y la *A. spectabilis*. Tiene muchas hojas, todas radicales, de cerca de 4 metros de largo, simétricamente pinadas y arqueadas; pecíolo corto y fuerte y 90 pares de hojuelas horizontalmente tendidas, casi rectas, lineales y agudas. Los espádices radicales son unisexuales y simples y miden poco más de un metro; tienen un pedúnculo alargado, delgado, ligeramente comprimido y arqueado y un ráquis corto de 15 á 30 centímetros. La espata única es más larga que el espádice, tiene una vaina basal de 45 á 60 centímetros y un limbo angosto y fusiforme. Las flores femeninas están apiñadas en número de 7 á 21 en cada espádice y tienen 3 brácteas muy anchas y de forma acorazonada-triangular. Los frutos son drupas del tamaño de un huevo de cisne, ósea elípticas de 7 X 10 centímetros.

78. **A. speciosa**, MART. 138. 298. n° 4 t. 96 «Palma de vino». Deriva su nombre del color rojizo que adquiere la savia extraída del tronco y fermentada como bebida. Alcanza el liso tronco de 10 á 12 metros de altura y está cubierto en la parte superior por curvados residuos de los pecíolos. Las grandes hojas tienen, según Appun, hasta 40 pies (12 metros) de largo por 8 (2 1/2 metros) de ancho, se levantan casi verticalmente y terminan en graciosa curva que les dá el aspecto de plumas. Debajo de las hojas nace el robusto espádice cargado de un millar (varios millares! seg. Appun) de frutos ricos en aceite, ovalados de punta obtusa, de color marrón y del tamaño de huevos de gallina. Appun la observó en gran abundancia en el río Yaracuy junto con la *Sabal mauritiaeformis*. (I. 127) y Schomburgk indica su existencia en el Esequibo y otros puntos de la Guayana británica, por lo que puede que exista también en la nuestra. Florece en noviembre y diciembre (Schomb.)

79. **A. humilis**, MART ? (*Cocos butyracea*, L.) Mart. 297 n° I. Esta especie clasificada por Linneo como *Cocos* parece que debe incluirse en el género *Attalea*. Karsten la había considerado como un género nuevo y la designó con el nombre de *Scheelea macrocarpa*, Krst., pero Baillon en su moderna monografía de las palmas los refunde en el género *Attalea* con esta nota : «*Attalea (Scheelea, Krst.)* hujus generis est *Cocos butyracea L.*»

La palma Yagua tan abundante y característica de las selvas de Barlovento, pertenece á nuestro juicio á esta especie, aunque tenemos duda respecto al nombre específico de Martius, cuya descripción no hemos podido consultar. Sus caracteres son: Tronco inerme y robusto que no excede de 5 á 6 metros de altura y 40 centímetros de diámetro, tiene 16 á 20 grandes hojas de 8 á 10 metros de largo, que se levantan casi verticalmente y se inclinan en sus extremos. Los espádices infrafoliares cargan poco más de 100 coquitos de 8 á 10 centímetros de largo por 5 de diámetro, con exocarpio fibroso y endocarpio óseo que encierra un albúmen rico en un aceite muy fino y de sabor semejante al del coco.

80. **A. maracaibensis**, MART. 301 n° 13 t. 167. fig. III (Walp. Ann. I. 1009 n° 6). Esta especie descrita por Martius y citada por Seemann en su *Synopsis palmarum* (n° 491) es oriunda de Maracaibo y parece que corresponde á una de las palmeras llamadas *Mapora* en la región del Zulia y de la cual nos presenta un dibujo Bellermann en la lámina XXII de su artística obra.

Fuera de las especies de *Attalea* que hemos mencionado no se han observado otras en el territorio de Venezuela. Im Thurn cita entre las Palmas de la vecina Guayana británica (p. 57) la *A. funifera*, Mart. como observada por Ricardo Schomburgk, (Flora: 926) en los montes Canakú, pero dudamos que se extienda tan al Norte y sospechamos que la palma á que se refiere Schomburgk sea más bien la *Leopoldinia Piassaba* descrita arriba bajo el número 69. La *A. funifera* es oriunda del Brasil oriental, alcanza una altura de 8 á 10 metros y tiene hojas de 6 metros, con pecíolos ensanchados en la base, de donde se desprende una fibra negra y larga de un metro. Esta fibra es de calidad inferior á la de nuestro Chiquichique (*Leopoldinia Piassaba*) y se exporta del Brasil en grandes cantidades con el nombre de «Piassaba de Bahía,» por su abundancia en la provincia de ese nombre, donde sin embargo va desapareciendo rápidamente, á causa de la costumbre de cortar el árbol para facilitar su explotación.

Otra especie del mismo género, característica del Amazonas, cuya existencia en Venezuela no se ha comprobado aún es la *A. excelsa*, Mart. que se conoce en el Brasil con el nombre indígena de *Urucuri*, y que habita en grupos la selva no anegadiza (Ete) á la sombra de gigantescas Juvias (*Bertholetia excelsa*). Allí se emplean las semillas para ahumar (fumigar) el caucho.

XXI. Género MAXIMILIANA, MART.

Este género establecido por Martius lo considera Baillon (Monographie des palmiers) como sub-género de *Attalea*. Consta de tres especies que habitan la parte setentrional del Brasil Oriental y las Guayanas. Son palmas elevadas, inermes con hojas terminales y pinatisectas y hojuelas lineares. Las espatas son leñosas, las flores monoicas y los frutos aovados, de color marrón contienen una sola semilla.

81. **M. Martiana**, KRST. *M. regia*, Mart. 132. 296. N° 2. t. 91-93. (Kth. III. 292.) Esta es una de las palmeras que más abundan en toda la Guayana, donde tiene el nombre de «Cucurito,» tomado del *Coquerite* que le dan los Aruacos. (Im Thurn 1. c. 55.) A excepción de las costas del mar se encuentra el Cucurito en todas partes del Orinoco y Amazonas, adaptado á diferentes condiciones de vida. Parece, sin embargo, preferir un terreno un poco elevado, pues es allí donde alcanza un desarrollo hasta de 30 metros su tronco cilíndrico, inerme y anillado, en tanto que carece de él y se hace más rara en los rebalses y terrenos cenagosos. Las grandes hojas pinadas miden hasta II metros (Im Thurn 35 feet.) desde el ápice hasta la base del pecíolo, cuya longitud es de poco más de 3 metros (II feet.) Cuando la palmera *Cucurito* crece en sitios despejados, conserva tan solo en la parte superior del tronco los pecíolos persistentes de las hojas, pero en la selva que lo protege contra el embate de los vientos, estos despojos la cubren en toda su longitud y ofrecen albergue á helechos, orquídeas y otras plantas epifitas, resaltando entonces la disposición espiral de las hojas. Las hojuelas están agrupadas sobre el pecíolo común bajo diversos ángulos, de manera que dan á la hoja en conjunto el aspecto de una rizada pluma de avestruz (Im Thurn loc. cit.) En tiempo de escasez comen los indios la escasa pulpa y el albúmen de la semilla. Los Caribes la llaman *Maripa* y los Guaraunos *Du-é*. En Río Negro y el Brasil tiene el nombre de *Inajá*.

XXII. Género ELAEIS, JACQ.

Palmas de mediana altura, de tronco grueso, inerme, anillado, erecto y á veces echado; en parte cubierto de los restos persistentes de los pecíolos, que son cortos y espinosos en los bordes de sus vainas. Las hojas son pinatisectas (simétricas) con hojuelas lineares y puntiagudas. Los espádices son gruesos y cortos y salen entre las hojas con un pedúnculo bracteadado. Las flores son monoicas y están colocadas en alveolos cóncavos; en distintos espádices las masculinas y las femeninas. Los estambres en número de 6 son monadelfos, el ovario trilocular y provisto de 3 estigmas. El fruto es una drupa ovoide de ápice coronado por el estilo. El pericarpio es esponjoso, interiormente fibroso y oleaginoso y encierra una semilla ligeramente triangular y de cáscara gruesa y ósea.

82. **E. guineensis**, JACQ. Mart. 62 t. 54. 56. Esta palma originaria de la zona tropical del Africa occidental, se encuentra en gran abundancia en toda la región cálida de Venezuela, Guayana y el Brasil y también en las Indias occidentales, donde se cultiva. Tiene un tronco anillado, de 6 á 9 metros de altura, cubierto en su parte superior por los restos de pecíolos de las hojas marchitas. Las hojas tienen de 3 á metros de

largo y las hojuelas son lineolanceoladas de 5o á 9o centímetros. El espádice es ovoide, como de 30 centímetros de largo. Los frutos ovoides, de 3-5 centímetros, forman racimos de 600-800 drupas. De la parte carnosa se extrae en el Africa occidental el aceite de palma; las semillas se exportan para Europa y allí se les extrae el aceite por presión, utilizándose el residuo para hacer tortas prensadas que sirven de alimento á las vacas. (Grisebach, Flora, 29. p. 522.)

83. **E. melanococca**, GÆRTN. (*Alphonsia oleifera* H. B. K. Mart. 64. t. 33. 55. 166. fig. 6. llamada en el Brasil «Caiave» y en Venezuela «Corozo colorado,» crece también en Colombia y Centro América en lugares sombríos y cenagosos. El tronco es grueso, corto y en parte echado sobre el suelo y débilmente arraigado. Las hojas tienen 7 metros de largo y dan una fibra que puede utilizarse en la fabricación de cables y cabestros.

XXIII. Género **BACTRIS**, JACQ.

Palmas pequeñas, generalmente armadas de espinas y rara vez inermes. Sus tallos crecen solitarios ó agrupados (fasciculati) y tienen generalmente nudos provistos de espinas. Las hojas son terminales ó alternas, pinatisectas, lampiñas ó velludas y los segmentos á veces unidos y confluentes en limbo bífido. El pecíolo tiene en la base una vaina larga y espinosa. Los espádices son interfoliares y á veces perforan las vainas de las hojas; están provistos de dos espatas, la inferior más corta y la superior fusiforme, más larga que el espádice, está generalmente cubierta de espinas. Las flores son monoicas y sentadas; el perigonio externo trífidó ó tripartido, rara vez compuesto de tres hojuelas independientes, como suele ser el interior; contiene 6 á 12 estambres y un ovario trilocular con dos lóculos abortivos y 3 estigmas sentados. El fruto es una pequeña drupa ovoide ó esférica, coronada por el estilo y tiene un pericarpio carnoso y un endocarpio óseo con tres poros en ó cerca del vértice. Este género contiene 9o especies, todas de la America tropical ó sub- tropical.

84. **B. Gachipaês** HUMB. ET KTH (269). *Guilielma speciosa*, Mart. 82 et 283 n° I. *Bactris minor*, Jacq. «Palma Pichiguo ó Melocotón». Esta palma abunda en toda la hoya del Orinoco hasta el Atabapo y Río Negro, pero se extiende también por el Brasil al Oeste hasta las vertientes orientales de los Andes de Colombia, Ecuador y Perú. No se conoce hasta ahora, en estado silvestre, aunque su origen es sin duda americano, pues en los lugares indicados se tiene bajo cultivo, á causa de sus frutos que son muy estimados.

El Pichiguo tiene un rizoma extendido horizontalmente, á semejanza de las otras especies de este género y crece en grupos de varios troncos unidos por las raíces y cubiertos en toda su longitud, que es de 20 á 25 metros, de largas espinas negras dirigidas hacia abajo y dispuestas en círculos horizontales. Las hojas son pinadas tienen dos metros de largo y llevan de cada lado del pecíolo, armado de púas, 60 á 70 hojuelas aproximadas, de cerca de medio metro de largo, cuyo conjunto constituye un follaje delicado como el de las cañas y rizado en sus bordes. Las inflorescencias miden á veces más de un metro y están encerradas al principio en dos espatas: la exterior cilíndrica, abierta por el extremo y provista de espinas; la interior en forma de clava, vestida de una pelusa amarillenta y abriéndose á lo largo de su cara inferior, para dar salida á las ramificaciones del pedúnculo. Las flores son generalmente unisexuales, aunque suele haber algunas bisexuales, y no presentan caracteres especiales.

Cada palma produce al año tres grandes racimos con 70 ó 80 frutos, que son drupas oblongas ó algo puntiagudas, semejantes á melocotones, de color amarillo tirando á rojo. La parte carnosa amenudo desprovista de semilla, á consecuencia de su cultivo y exhuberancia, ofrece á los indígenas un alimento farináceo y nutritivo, que se presta á diversas preparaciones: cocida es algo harinosa y de sabor semejante al de las castañas. Desecada tiene el aspecto de un polvo grumoso, de color amarillento, compuesto de células de 0,12 á 0,20 milímetros de largo por 0,05 á 0,10 de ancho, y llenas de pequeñísimos granos de fécula de forma globular. (Ernst. Observaciones acerca de algunas palmeras. XV).

El nombre de *Pichiguo* (píjiguo, píriguo) que le dan en San Fernando de Atabapo, trae su origen, según Ernst, de la lengua Kechua, lo cual parece indicar que también la palma haya venido en un principio de las vertientes orientales de los Andes, donde, según Ricardo Spruce, la llaman *pishohuajo*, que significa «fruto de pájaros». En la Cordillera también se usa la denominación chonta-rúru que equivale á «huevo (fruto) de palma» que aunque es término general para todos los frutos de palmas, se emplea de preferencia al hablar de esta especie. Otros dicen *chonta-dura*, sobre todo al referirse á la madera, que es de color negro, muy tenaz y utilizados por los indios Jibaros y Zaparos para hacer las astas de sus lanzas afamadas. Humboldt oyó este último nombre también en Popayán; el de *guachipaës* contenido en la denominación botánica específica, es corriente según el mismo viajero, en los alrededores de Ibagué (Estado Tolima al O. de Bogotá). En la hoya del Amazonas está generalizado el nombre *popunha*; entre los Galibis de la Guayana francesa se conoce, según el botánico Aublet con el nombre de *paripú*, que debe ser el mismo *parapi* de los indios Acavai.

Es muy posible, dice el doctor Ernst, que el pichiguo aún exista en estado silvestre en algunos lugares de las vertientes orientales de los Andes; pero en tal caso no debemos esperar que sus frutos sean tan grandes y carnosos como han llegado á serlo, en el curso del tiempo, los que cría la palma cultivada.

Humboldt y Bonpland clasificaron esta palma con el nombre botánico *Bactris Gachipaës*, sin embargo Martius volvió á describirla de nuevo con el de *Guilielma speciosa*, pero el doctor Ernst opina, y lo creemos de justicia, que debe restablecerse el uso del nombre empleado por quien primero nos diera noticia científica de este vegetal interesante, y es por esta razón que hemos optado por el que encabeza estas líneas.

85. **B. Macanilla**, HORT. «Macanilla» Klotzsch refiere la Macanilla á la misma especie anterior, lo cual es sin duda un error (Linnaea XX. 455). Ernst hace la rectificación en un artículo sobre el Pichiguo (Bolet. del Minist^o de Obr. Publ. n^o 132 1891) y además encontramos que Wendland en su Index palmarum considera esta especie por separado, bajo el número 42 con el nombre que dejamos anotado. Florece todo el año, Crece en grupos de 20 y más individuos unidos por las raíces y alcanzan los tallos alturas de 10 Y 15 metros. Habita la tierra caliente y la templada, donde la hemos observado en alturas de 1000 y más metros.

86. **B. Cubaro**, KRST. in Linnaea XXVIII. 244. Esta especie crece á orillas del Meta y del Apure en lugares secos y cubiertos de gramíneas (sabanas). Según Appun (I. 460) crece en las mismas condiciones cerca de Piacoa en el Delta del Orinoco.

87. **B. Corocilla**, KRST. loc. cit. «Corocillo» Crece en las vertientes setentrionales de la Cordillera Caraibe (de la Costa) donde fué recogida por Appun cerca de Campanero (Puerto Cabello). Es una palma pequeña, con tallos de 1,50 metros, hojas bífidas ó enteras, y pequeños frutos rojos. Según el Index palmarum de Wendland se cultivaba un ejemplar en el real jardín de Herrenhausen (Hannover) llevado de Venezuela en 1852.

88. **B. major**, JACQ, (Kth. III, 268) Mart. 280 n° 6. Esta es una de las tantas palmas denominadas por el vulgo «Corozo». Parece idéntica á la *B. chaetorhachis* descrita por Martius (Walp. Ann. I. 1006 n° 6) y procedente de Surinam. En Venezuela es común en toda la región cálida y florece en enero. Es una planta que generalmente no tiene más de 4 á 5 metros de alto, hojas regularmente pinadas, hojuelas largas y angostas y frutos aovados, lisos, de un color rojo verdoso y de cerca de 4 centímetros de diámetro. Parece que prefiere un terreno seco, aunque también se ve en lugares, húmedos cerca de las costas del mar. (Im Thurn I. c. 44)-

89. **B. caracasana**, LODD. Esta especie, que como lo dice el nombre específico es caraqueña, figura en el Index palmarum de Wendland bajo el número 37 y se cultiva en el jardín de Hannover (Herrenhausen). No conocemos la descripción de Loddiges.

90. **B. balanophora**, R. SPR. Palm. amaz. p. 153. Esta especie fué descubierta por Spruce cerca de San Carlos de Río Negro, donde crece á la sombra de los grandes árboles de la selva. Tiene un tallo solitario de 5 metros de alto y de un diámetro de 4 centímetros y está armado de espinas. Las cuatro ó cinco hojas subrectas y pinadas miden cerca de 1 1/2 metros y descansan sobre pecíolos de 60 centímetros con vainas densamente cubiertas de espinas. Las hojuelas en número de 28 pares, son lineo-lanceoladas, de 50 por 2 1/2 centímetros y terminan en punta muy aguda (tenui acuminatæ). Los espádices son de ramificación sencilla y en forma de escoba y están provistas de espatas fusiformes; la exterior de 18 centímetros, cubierta de una estopa ferruginosa y la interior de 25 centímetros, sedosa y cubierta de pequeñas espinas. Las flores son numerosas, muy apretadas; las masculinas tienen un cáliz blancuzco, pequeño, 3-partido y corola tres veces mayor, coriácea, trifida hasta el medio y de un color rojo-púrpura. Los estambres en número de 6 tienen anteras oblongas, y versátiles. Las flores femeninas tienen un cáliz tridentado pergaminoso, una corola mucho mayor con tres pétalos gruesos y leñosos y un ovario ovoide. Los frutos son drupas aovadas de 6 por 12 milímetros con un mesocarpio delgado y comestible.

91. **B. leucacantha**, LIND. ET WENDL. in Linnaea XXVIII p. 345. Esta especie que se distingue por las espinas blancas que cubren sus tallos y pecíolos, crece en los valles de la Cordillera Caraibe. El Synopsis de Seemann la menciona como de Puerto Cabello, entre Campanero y San Esteban, pero también la hemos visto en el Valle de Periquito (Ocumare de la Costa) y en el de El Limón (Maracay), en este último punto entre 500 y 600 metros sobre el nivel del tirar. Es una de las *macanillas* del vulgo.

92. **B. simplicifrons**, MART. 103. T. 73 C. fig. 1. 2. Esta pequeña palma no tiene más de 1 á 2 metros de altura (inclusive las hojas) y está completamente desprovista de espinas, excepto el borde del ápice de las hojas, que son enteras ó bífidas; las divisiones tienen de 25 á 30 centímetros por 6 á 7 de ancho en el centro y en la base. Las espinas son cerdosas y negras; el pecíolo tiene de 10 á 15 centímetros y el espádice es simple, tiene un corto pedúnculo y mide de 3 á 5 centímetros. El fruto es

una drupa roja, de 6 milímetros de diámetro. Crece en lugares húmedos de la selva de tierra caliente. (Grisebach, Flora: n° 20 p. 519) Schomburgk la observó en el Río Barima y dice que florece en mayo y junio (Flora: 925).

92 a *B. simplicifrons*, var. *carolensis*, R. Spr. Palm. amaz. p. 149. Esta variedad fue establecida por Spruce como especie nueva, pero los autores modernos la consideran como simple variedad de la especie anterior (Kerchove). Los tallos casi no tienen espinas, pero estas son numerosas en los pecíolos y principalmente en las vainas. Las hojas son simples y bifurcadas, con alas lanceolato-romboidales de 22 por 6 centímetros. Crece en el Río Negro superior, cerca del pueblo de San Carlos.

93. **B. caribæa**, KRST. Linnaea XXVIII. *Guilielma caribæa*, Wendl. Según Karsten crece en las llanuras cálidas que demoran al pié de las Sierras, cerca de Maracaibo y Santa Marta.

94. **B. setulosa**, KRST. in Linnaea XXVIII 408. En las selvas que cubren las montañas vecinas á Puerto Cabello fué observada esta especie por Karsten.

95. **B. Maraja**, MART. 93. t. 71. fig. I. Esta especie del Brasil setentrional crece también en el interior de nuestra Guayana, preferentemente en la región de la arenisca.

Schomburgk la vió florecer en febrero y marzo en los montes Canakú de la Guayana británica (Flora p. 925). Appun la vió cerca del Roraima formando junto con la *Hyospathe elegans*, *Oenocarpus Bataua*, *Lepidocaryum gracile*, *Desmoncus polyacanthos*, *Mauritia flexuosa* y *Ravenala guianensis* boscajes tupidos y como atrincherados en medio de las sabanas que se extienden á los pies de la gigantesca montaña, que sirve de poste natural á los límites de tres naciones. (Appun II p. 380).

96 ? **B. leptocarpa**, TRAIL. Im Thurn cita esta especie observada por él en el río Barama, donde es muy abundante en los lugares cenagosos de los bosques y en los esteros y orillas de los ríos. (Palm. Brit. Guiana p. 43). Nos parece idéntica á la que los indios Guaraunos del Delta y de la Guayana oriental llaman *yaruba* y que Im Thurn considera como variedad de *B. leptocarpa*, cuyos caracteres son: tallos agrupados de á dos o tres, de 6 á 7 metros de alto, y 20 á 25 centímetros de grueso, cubiertos densamente de espinas grises y con tendencia á desarrollar raíces aéreas. Las hojuelas son muy anchas y rígidas en el ápice y se insertan sobre el pecíolo común bajo diferentes ángulos. Los frutos son muy pequeños, subsféricos de 3 á 4 milímetros; lisos y blancos antes de la madurez y luego rojos.

97. **B. mitis**, MART. 102. *B. tenuis*, Wall. Con el nombre de *B. tenuis* describieron Wallace (Palms of the Amazon pl. 33) y Spruce (Palm. amaz. p. 149) una pequeña palmera recogida en el curso superior del Río Negro (Guainía). Los autores modernos (Kerchove, Wendland) han considerado, sin embargo, esta especie como simple variedad de *B. mitis*, Mart. Su delgado tallo (diámetro 6 mm.) no pasa de 2 á 3 metros y es recto ó inclinado, cubierto en la parte superior por las vainas espinosas de las hojas marchitas, pero es por lo demás inerte. Las hojas son pinadas, descansan sobre pecíolos de 28 centímetros con vainas cubiertas de débiles espinas, de medio centímetro; el ráquis es inerte y lleva 4 pares de hojuelas á distancias desiguales, lineo-lanceoladas de 20 á 22 por 2 centímetros. Los espádices son simples, tienen un pedúnculo curvado de 4 centímetros y ráquis de la misma longitud, lampiños,

pendientes y densamente cubiertos de flores. La espata interior es fusiforme y supera el espádice en magnitud. El cáliz y la corola de las flores femeninas sirven de estipas á los frutos maduros que son drupas globulares de medio centímetro con epicarpio pergaminoso estriado de oscuro y mesocarpio delgado y carnosos. Schomburgk observó la *B. mitis* en los montes Canakú de la Guayana británica, pero según Im Thurn se encuentra también abundante en la costa (loc. cit. 48.)

98. **B. pectinata**, MART. 98. t. 60. t. 73 A. Kerchove de Denterghem (Les Palmiers p. 234) cita como sinónimos las siguientes: *B. microcarpa*, Spruce; *B. hylophila*, Spruce, *B. setipinnata*, *B. Rod.* y *R. turbinata*, Spruce. Esta última variedad corresponde á la Flora de Venezuela y crece en las selvas húmedas del Río Negro superior, cerca de San Carlos, donde fué recogida por Spruce (Palm. amaz. p. 152). Tiene tallos delgados (1/4 centímetros de 3 metros de alto, erectos ó flexibles y provistos de espinas caedizas. Las hojas miden un metro, son interrumpidamente pinadas y tienen pecíolos de medio metro, inermes por arriba y armados de tremendas, espinas en su faz inferior. El ráquis presenta hacia el ápice delgadas cerdas alineadas y tiene de 9 á 10 pares de hojuelas de 25 centímetros por 1/2 á 2 de ancho, de forma lineo-lanceolada un poco ensanchadas hacia el medio y provistas de cerdas por la parte inferior del nervio central. Los espádices nacen, como en la anterior, de vainas (e vaginis aphyllis orti) y tienen un pedúnculo de 8 centímetros densamente vestido de pelos grises y delgadas espinitas, y ramificaciones de 5 centímetros. Los frutos son drupas oblongas de 5 por 7 milímetros cubiertas de escasos pelos. Schomburgk observó esta especie en los montes Canakú, donde florece en enero y febrero (Flora: 926).

99. **B. concinna**, MART. 99. t. 72. fig. 4. 5. 6. Esta especie de las selvas del Amazonas, crece también en las montañas de Guayana. En la región de arenisca del Roraima fué observada por Ricardo Schomburgk, tanto en las selvas que bordean los ríos como en las sabanas al pié de las montañas. Florece en agosto. (Schomb. loc. cit. 926 Im Thurn, Palm. p. 43).

Spruce observó esta misma especie en el curso inferior del Río Negro en las selvas que ocupan terrenos secos. (Palm. amaz. p. 154). Tiene muchos tallos de 3 á 4 metros con rizoma común y un diámetro de poco menos de 2 centímetros, amenudo echados, siempre espinosos y en la parte superior cubiertas de pocas vainas persistentes, en tanto que la inferior anillada tiene internodios de 5 á 8 centímetros. Las hojas miden 1/2 metros, son regularmente pinadas y descansan sobre pecíolos cubiertos de una borra amarilla y de espinas del mismo color que tienen hasta 5 centímetros de largo. Las hojuelas en número de 28 pares son lineares y puntiagudas y miden 40 por 2 centímetros, siendo un poco más cortas las superiores. Los espádices son simples, nacen de vainas y tienen de 20 á 25 centímetros de largo y pedúnculo velludo cubierto de una sarna ferruginosa. La espata interior es fusiforme y está densamente armada de espinas. Los frutos son drupas del tamaño de una ciruela, negras, lisas y oblongas, angulosas por recíproca presión y con un mesocarpio dulce.

100. **B. sp. spinosa?** Appun. I. p. 151. «Corozo». Como la mayoría de las especies de este género, crece en grupos de 12 á 15 tallos altos de 8 á 10 metros y con raíz común. El recto tronco es de color gris y está erizado de infinidad de espinas negras, largas, delgadas y muy agudas, lo mismo que las hojas y la espata cilíndrica, la cual abierta tiene la forma de una canoa, y está como barnizada interiormente de amarillo. El penacho lo forman multitud de graciosas hojas pinadas y arqueadas con

hojuelas de un verde oscuro, dispuestas en espiral sobre el ráquis. Abunda en la tierra caliente y especialmente en la costa, al pie de la Cordillera Caraibe.

101. **B. pilosa**, KRST. in *Linnaea* XXVIII. En lugares húmedos y sombríos de las selvas que bordean el Lago de Maracaibo fué recogida esta especie por Karsten. No conocemos su descripción. (Seemann: Synopsis 370).

102. **B. confluens**, LIND. ET WENDL. *Linnaea* XXVIII. 345. Funck y Schlimm recogieron esta especie cerca de Puerto Cabello. (Seemann: Synopsis, n° 368).

103 ? **B. acanthocnemis**, MART. 281 número 13. Esta palma enana tiene el aspecto de una caña y apenas excede de 1 metro su altura. Las hojas son bífidas-enteras ó irregularmente cortadas en 2 ó 3 segmentos de cada lado. Las hojuelas son anchas y oblongas ó cuando divididas, angostas, curvi-agudas y con unas pocas espinas ó cerdas marginales debajo del ápice. El pecíolo tiene de 15 á 20 centímetros y está provisto de una vaina cubierta de largas espinas cerdosas y negras. Los segmentos de la hoja bífida tienen 30 centímetros de largo por 10 ó 12 de ancho, cuando la hoja es partida están algo distanciados y miden de 2 á 8 centímetros de ancho. El espádice no pedunculado es simple, tiene 8 centímetros de largo, está provisto de espata inerme y nace en la axila de las hojas. Crece en la tierra caliente y ha sido observada en Trinidad y Guayana, aunque no estamos muy seguros de su existencia en Venezuela. (Grisebach. *Flora*, n° 21 p. 520).

104. **B. granatensis**, WENDL. *Guilielma granatensis* Krst. in *Linn.* XXVIII. p. 397. Karsten describió esta especie como natural de Venezuela y Nueva Granada, donde según él crece en sitios sombríos, húmedos y cálidos. Wendland la incluye junto con la mayoría de las especies de *Guilielma* en el género *Bactris*.

105. **B. Piritu**, WENDL. *Guilielma Piritu* Krst. *Linn.* XXVIII. 397. Con este último nombre describió Karsten, esta especie abundante en la zona cálida de Venezuela y Colombia, pero es indudable que pertenece al género *Bactris*, en la cual la han incluido Wendland y Baillon. Abunda en las selvas del Yaracuy (Appun I. p. II6) como también en las *matas* de nuestros Llanos (Karsten). Crece en grupos y cepas y alcanza hasta 7 metros de altura. Los tallos son rectos, delgados, cilíndricos y tienen una corteza áspera y muchas espinas fuertes. Las hojas son cortas, de un color verde claro y tienen el aspecto de frondes de una *cicadea*. Del fruto se extrae un vinagre de regular calidad.

106. **B. sp.** *Guilielma Macana*, Mart. 283 n° 3. Martius cita esta especie como natural de Maracaibo. No conocemos su descripción, pero probablemente se trata de una especie diferente de las arriba descritas.

XXIV. Género **DESMONCUS**, MART.

Este género comprende 18 especies, todas americanas, que en la flora del Nuevo Mundo representan el tipo de las palmeras trepadoras, como en Asia y el Archipiélago Malayo lo hacen las numerosas especies del género *Calamus*.

Su tronco es delgado y débil y armado de grandes espinas. Las hojas son pinadas y espinosas y nacen dispersas sobre el tronco, y no solamente en el extremo como en las otras palmas; su pecíolo común termina en un largo apéndice que tiene forma de látigo

y lleva de trecho en trecho espinas encorvadas, por medio de las cuales se agarra y trepa sobre los árboles vecinos.

Las inflorescencias nacen en las axilas de las hojas, son poco ramificadas y tienen dos espatas. Las flores son pequeñas, sentadas, de color amarillento y monoicas; las masculinas mucho más numerosas que las femeninas, tienen un perigonio exterior subtruncado o tridentado y el interior de tres hojuelas y 6 estambres. Las femeninas tienen un perigonio interior subtruncado con ovario trilobular, pero dos de los lóculos son abortivos tienen 3 estigmas terminales y carecen de estaminodios,

El fruto es una drupa aovada ó esférica, de color rojo y con una sola semilla negra y pequeña.

107. **D. horridus**, SPLITG. Walp. Ann. I. 1005 n° 3. «Albarico». La palma llamada así en los Valles del Tuy, parece ser idéntica á esta especie recogida y descrita en la Guayana holandesa. Ernst llegó á esta conclusión por el exámen de hojas y frutos recogidos cerca de Cúa. La carne del fruto es comestible y tiene un sabor algo acidulado; el tronco, que tiene a veces más de 50 metros de largo, es de un centímetro grueso y tan flexible y fuerte que se usa como sogá. (Ernst. Observaciones. XIII).

108. **D. macracanthos**, Mart. 86. Wallace describe esta especie abundante en toda la región del Orinoco y Amazonas y llamada por los indígenas «yacitara». Crece sobre todo en la orilla de los caños ó igarapés, formando zarzales inmensos que son un obstáculo insuperable para el hombre blanco, de manera que contribuye no poco á asegurar la independencia de los indígenas, quienes con suma agilidad saben dirigir sus canoas á través de aquel laberinto de bejucos, duros como alambre, y armados de formidables espinas. (Ernst. Observaciones: XIII).

Esta especie tiene vainas provistas de muchas espinas y hojuelas subovado-lanceoladas y puntiagudas. Las espinas anteriores del ráquis son rectas y ligeramente comprimidas y las posteriores tienen punta fuerte y cónica en forma de anzuelo. Las flores femeninas tienen un cáliz trifido muy corto y una corola mucho más larga (9 milímetros,) coriácea y tripartida casi hasta la base, encerrando 6 estambres de filamentos muy cortos y anteras erectas de base asaetada.

109. **D. riparius**, R. Spr. Palm. amaz. p. 156. Esta especie fué recogida por Spruce en el Río Negro cerca del pueblo de San Carlos. Tiene un tallo delgado (12 milímetros) y flexible con el que trepa sobre los árboles vecinos. Las hojas son pinadas y miden un metro, el pecíolo tiene una vaina inerme de 8 centímetros y un ráquis lampiño, inferiormente armado en toda su longitud de espinas negruscas. Tienen 14 á 16 pares de hojuelas: las inferiores opuestas ó subalternas miden de 12 por 3 1/2 á 17 por 4 1/2 centímetros y son lanceoladas y puntiagudas. Los espádices son simples y miden 22 centímetros, tienen 8 á 10 ramas de 4 centímetros y espatas leñosas, lampiñas y armadas de pocas espinas; la exterior mide 18 centímetros y tiene una quilla obtusa sobre el dorso. La interior de 28 centímetros es angosta y fusiforme. Los frutos son drupas obovadas de un centímetro de diámetro con mesocarpio delgado y seco y endocarpio delgado con tres poros en el ápice.

110. **D. polyacanthos**, MART. 85. t. 68. 165. fig. A. I. Esta especie crece en toda la región de las Guayanas y del Brasil setentrional. Según Im Thurn florece en noviembre y tiene frutos ovalados rojos y opacos. (loc. cit. 35). Los indios usan los

tallos de esta especie, y los de la *D. macracanthos* como amarras y también en la fabricación de sus sebucanes.

XXV. Género **ASTROCARYUM**, G. F. W. MEYER

Palmas elevadas, medianas ó sin tallo, pero siempre robustas y armadas de fuertes espinas. Las hojas son terminales y pinatisectas, con hojuelas equidistantes o apiñadas, puntiagudas y oblicuamente truncas y de un color blancusco por debajo. Los espádices nacen entre las hojas (interfoliacei) y tienen flores monoicas, de perigonio como el del género *Bactris*, con 6 ó más estambres; estigma trilobado; drupa como el *Bactris*, pero albúmen hueco en el centro. Tienen dos espatas espinosas; la inferior membranacea y la superior leñosa, fusiforme y persistente. Se conocen alrededor de 30 especies, todas de la América tropical.

III. **A. vulgare**, MART. 74. t. 62. 63. Esta palma llamada «Tucuma» en el Brasil, «Chambira» en el Perú y «Cumari» en Venezuela es una de las palmas mas comunes en las selvas del Orinoco y Amazonas, armada en todas sus partes, hasta en el borde de las hojuelas, de formidables espinas. De sus hojas aún no abiertas preparan los indígenas fibras muy finas y al mismo tiempo fuertes y duraderas, con las cuales tejen los afamados chinchorros y hamacas de Río Negro. También hacen de esta fibra sombreros y cordeles de pescar. Su altura rara vez pasa de 20 metros. (Spruce. Palm. amaz, 157.) De los frutos se extrae un aceite de color rojo-vermellón que se exporta del Brasil y se utiliza en la fabricación de jabón. Florece en el mes de enero.

112. **A. Tucuma**, MART. 77. t. 65. fig. 9. (Kth. III. 274.) Amenudo se confunde la anterior especie con esta, que no da fibras sino frutos comestibles muy estimados por los indios, por la pulpa amarillenta y tan grasa que hasta los perros y buitres la devoran con avidez (Bates. loc. cit. p 63.) El tronco es de un color gris claro, está armado de numerosas espinas y presenta un ensanchamiento más ó menos en la mitad de su altura. Las hojas son largas y pinadas, y tienen infinidad de hojuelas lineares dispuestas en espiral, lo que le da un aspecto de plumas. Los espádices interfoliares se dirigen hacia arriba antes de la floración y son de un color marrón, que contrasta favorablemente con el verde-claro del hermoso penacho. Crece en las sabanas altas y pedregosas de Guayana, del Alto Orinoco y Río Negro, generalmente á orillas de los pequeños bosques, que á manera de oásis cubren la sabana á trechos. (Appun, II. 428.) Según Appun existe también en la costa de Puerto Cabello, cerca de Goaiagoaza. Los indios Macusi de la Guayana británica le dan el nombre de *yavailé*.

III. **A. acaule**, MART. Palm. 78. t. 24. t. 63. fig. 5. Como lo dice el nombre específico, esta especie carece de tallo. Tiene muchas hojas radicales de 3 metros de largo, erectas en la base, luego arqueadas y pinadas. El pecíolo de 1 1/2 metros y el ráquis están cubiertos de una vellosidad borrosa y roja, que á veces es blancusca en la faz superior del último. Los 67 pares de hojuelas son lineares, de 1 1/2 centímetros de ancho por 45 de largo, de un color blancusco por el envés y están cubiertas de cerdas cortas y negras. Tanto en el pecíolo, como en el ráquis, hay espinas en grupos de á tres, de un color negrusco y de 7 centímetros de largo las mayores, por 5 milímetros de ancho en la base. Los espádices simples están cubiertos de un vello blanco y tienen muchas ramas flexibles de 7 a 8 centímetros y 2 espatas de 60 y más centímetros, fuertes y coriáceas. Cada rama lleva de 2 á 5 flores femeninas, bracteadas y con perigonio cupular, siendo la corola trifida 1/2 centímetro más larga que el cáliz y

encerrando un androecio estéril y cupular. Los frutos son drupas grises, aovadas de 25 milímetros de diámetro. Crece en las selvas de vegetación pobre que cubre los terrenos secos y arenosos del Río Negro superior y especialmente cerca de San Carlos, donde la observó Spruce (loc. cit. 160.)

114. **A. Murumuru**, MART. Palm. 70. t. 58-59. Rara vez excede su altura de 5 metros, pero tiene las mismas hojas pinadas, con el envés blanco, de las dos anteriores. Sus espinas son aún más formidables y alcanzan amenudo hasta 15 centímetros de largo. Crece no sólo en lugares húmedos y arenosos del interior, sino en sitios anegadizos á la orilla de los ríos llamados de aguas blancas, de nuestra Guayana. (Appun II. 435.) Sobre el Amazonas y sus tributarios se extiende hasta el mismo pie de los Andes. (Spruce loc. cit. 157.) El fruto es comestible y tiene, según Kunth, un gusto semejante al del melón.

115 **A. Jauari**, MART. Palm. 76. t. 52. 65 fig. I. Esta palmera llamada por los indios Macusi «Sawari» ó «Yauari» alcanza de 10 á 12 metros de altura y crece en grupos, formando pequeños bosques en las orillas anegadizas de los ríos de nuestra Guayana (Roraima.) Las hojas son pequeñas, pero están armadas, como el tronco, de numerosas espinas fuertes. (Appun. II. 508.)

116. **A. aculeatum**, MEYER. Mart. 80. Kth. 274. Llamada «Alcoyure» en el Bajo Orinoco, donde crece en abundancia. Appun la observó también en el camino de La Ceiba á Betijoque (I. 382.) El tronco es de un color marrón-oscuro, cubierto por fajas de espinas negras de 30 centímetros de largo, y alcanza poco más de 20 metros de altura. Tiene un hermosísimo penacho de hojas glaucas, pinadas, con hojuelas dispuestas en espiral y plateadas por el envés. El pecíolo, también armado de espinas se dirige hacia arriba, lo que da á la hoja una posición casi vertical y á toda la palmera un aspecto de singular rigidez. El espádice, que nace en la base del pecíolo, se dirige igualmente hacia arriba y carga frutos aovados de un color anaranjado. Florece en agosto y setiembre. Appun la considera como una de las palmeras espinosas más bellas.

117. **A. Munbaca**, MART. Palm. 74. Kth. 1. c. 273. Esta palmera crece en toda la región selvática y costanera de Guayana (Im Thurn. Palm. brit. Guiana. p. 38) y ha sido observada también por Spruce en el interior del Continente á orillas del Río Negro, donde abunda en los rastrojos que se levantan en aquellos sitios en que se ha talado el bosque y cultivado el suelo. (Spruce Palm. amaz. 159.) Tiene tallos delgados de 3 á 4 metros, armados entre los anillos de espinas achatadas, de punta y filo agudísimos y de diferentes longitudes (las mayores de 5 centímetros.) Las hojas son pinadas, de poco más de 1 1/2 metros, con hojuelas equidistantes; las inferiores alternas y las superiores opuestas miden 45 por 2 centímetros y tienen cada una 7 nervios; son lampiñas por la cara superior y están cubiertas por el envés de un vellito blanco y denso y algunas cerdas esparcidas, blancas, de base tuberculosa. Los espádices miden 60 centímetros y están provistos de espinas y de dos espatas: la exterior de 20 y la interior de 60 centímetros. La primera es membranácea, fusiforme, de color amarillo, inerte y caediza y la segunda coriácea, y está cubierta de delgadas espinas negras con base blanquesina. Los frutos son drupas de poco más de 2 centímetros, aovados, de un color rojo vermellón ó anaranjado, angulosas en la base á consecuencia de recíproca presión y coronadas por tres estigmas persistentes. Contienen un mesocarpio pulposo y dulce que es comido por los indígenas y un endocarpio negro y óseo. Todo el pericarpio, ó sea el epicarpio y el mesocarpio aparecen divididos en 6 partes regulares en forma de estrella.

XXVI. Género **MARTINEZIA**, R. ET. PAV.

Este género establecido por los autores de la Flora Peruana comprende hoy siete especies, todas americanas. Son palmas de poca altura, con troncos cilíndricos anillados y armados de espinas. Las hojas son terminales y pinadas, con hojuelas alternas ó apiñadas, cuneiformes y roídas en el extremo y la terminal más grande, irregularmente dentada y generalmente dividida en tres, o mas segmentos. Los espádices nacen entre las hojas y tienen dos espatas, incompleta la inferior, y flores monoicas y sentadas; las femeninas, situadas en la parte inferior, son mayores que las masculinas. Estas tienen 6 estambres más cortos que el periantio, con filamentos cortos y anteras elíptico-oblongas y dorsifijas. El fruto, es una drupa esférica, coronada por el estilo, y tiene endocarpio óseo y rugoso (Baillon 147.)

118. **M. Aiphanes**, MART. 285, n° 4. «Macagüita.» Alcanza hasta 4 metros de altura y tiene el tronco cubierto de espinas negras y bastante sólidas. Las hojas tienen poco más ó menos dos metros de largo, y su pecíolo está también armado de espinas. De cada lado hay 5 ó 6 hojuelas de 30 ó 40 centímetros de largo, que en la base miden 2 centímetros de ancho y 12 ó 15 en su extremo; casi siempre nace una espina larga cerca de la base por el lado inferior. La hojuela terminal tiene la forma de un trapecio y alcanza 40 ó 45 centímetros de largo.

Los espádices son pedunculados y provistos de espinas. Tienen dos espatas; la inferior mide 20 ó 30 centímetros por dos de grueso y es algo encorvada; la exterior es algo más corta y cubierta de espinas negras. La inflorescencia desarrollada llega á veces á más de medio metro de largo, y su eje principal es de color negro y lleva muchas espinas.

Las flores son monoicas en un mismo espádice y con dos masculinas al lado de cada femenina. El número y la forma de los órganos florales presentan pocos puntos de interés; el fruto es amarillo, algo carnosos y contiene una semilla con albúmen blanco y comestible. (Ernst. Obs. VI.) Es común en la tierra caliente.

119. **M. elegans**, LIND. ET WENDL. Linn. XXVIII 351. *Marara bicuspidata*. Krst. «Palma Marara.» Esta palma fue descubierta por Karsten en la vertiente austral de la cordillera, cerca de Barinitas, á una altura de 1000 metros y descrita como un género nuevo; pero sus caracteres demuestran que se trata de una especie del género *Martinezia*, en el cual lo incluye definitivamente Baillon. Tiene un rizoma horizontalmente extendido, del cual nace cierto número de troncos que llegan á tener de 6 á 7 metros de altura y poco más ó menos un decímetro de espesor. Las cicatrices de las hojas caídas forman anillos, y en los intervalos de éstos hay por toda la circunferencia muchas espinas negras de cerca de un decímetro de largo. Las hojas son relativamente cortas, pues miden sólo metro y medio de largo, y su pecíolo nace de una vaina abrasadora, que en la orilla está dividida en fibras reticuladas. Las hojuelas pinadas están colocadas con alguna irregularidad; hay 60 á 80 de cada lado del ráquis y son cuneiformes de 30 centímetros de largo por 15 de ancho en su extremo, el cual presenta erosiones irregulares y dos puntas marginales, de forma linear y de 4 á 6 centímetros de largo. La cara inferior de las hojuelas es finamente pilosa y tiene además un indumento borroso que se quita con facilidad; el borde está provisto de pestañas

cerdosas. Tanto el ráquis, como el nervio medio de las hojuelas y las espatas florales, están cubiertas de una borra amarilla y de espinas negras más ó menos válidas.

Las inflorescencias salen de las axilas de las hojas y son algo más cortas que estas últimas; cada una tiene dos espatas coriáceas, una exterior de forma cilíndrica que se abre hacia la punta, y otra interior más larga y fusiforme, que se abre á lo largo por el lado ventral, para dar salida á los pedúnculos y sus ramificaciones. Estas últimas son poco numerosas y cubiertas de un indumento amarillo y furfuráceo. Las flores son muy pequeñas, monoicas y de color amarillo. Las femeninas se hallan generalmente en la parte inferior de las ramificaciones, al lado de una ó dos masculinas, que nada presentan de particular. Las femeninas tienen en el fondo un anillo con seis dientes, que corresponden á los seis estambres de las flores masculinas: este anillo fué el punto más importante en la diagnosis para el establecimiento del género *Marara*. El fruto es una drupa roja del tamaño de una avellana; su endocarpio tiene 3 ojos rodeados de fibras radiales.

Como en casi todas las palmas, las hojas en los ejemplares acabados de nacer son enteras, y solo poco á poco llegan á tener la forma compuesta que caracterizan la planta adulta. (Ernst. Observaciones XIV).

120. **M. caryotæfolia**, H. B. (Kth. 270) Mart 284 n° I. *Aiphanes caryotæfolia*, Wendl. Esta especie tiene un tronco cilíndrico, cubierto de numerosas espinas y alcanza de 5 á 6 metros de altura. Su penacho lo forman escasas hojas pinadas, con pecíolo y ráquis espinoso y hojuelas cuneiformes, roídas en el extremo, de apariencia muy semejante á la de la *Caryota urens* L. de las Indias orientales.

Crece en la región del Orinoco, pero parece que es mas abundante en las montañas que demoran al Sur. Appun la observó en las selvas del monte Kukenam, en las fuentes de nuestro río Caroní. (II 289) Según Schomburgk florece en setiembre y octubre. (Flora 925).

XXVII. Género **ACROCOMIA**, MART.

Palmas de tronco anillado y cubierto de espinas, amenudo inflado á media altura; hojas pinadas con hojuelas lineo-lanceoladas de punta oblicuamente aguda, pecíolo con vaina corta y abierta, armado de espinas, lo mismo que el ráquis. Los espádices tienen pedúnculos espinosos y dos espatas espinosas también: la superior leñosa. Las flores son monoicas y semejantes á las del género anterior. Las masculinas tienen tres sépalos aovado-oblongos, ligeramente imbricados, y tres pétalos mucho más largos, de base carnosa, que encierran los 6 estambres de largos filamentos curvos y anteras oblongas, exsertas y dorsifijas. Las femeninas son mayores que las masculinas; tienen sépalos cóncavos, obtusos é imbricados y pétalos más largos de consistencia coriácea. El fruto es esférico ú oblongo, liso ó cerdoso, con pericarpio mucilaginoso, fibroso interiormente, envolviendo una semilla esférica, huesosa y dura. Se conocen 7 especies de la América tropical y extra tropical.

121. **A. sclerocarpa**, MART. 66 et 286. n° 3. t. 56. Kth. III 271. *A. aculeata*, Lodd., *Cocos aculeata*, Jacq. «Corozo». Tiene un tronco de 6 á 9 metros de altura, inflado en la base y armado de fuertes espinas negras. Las hojuelas son lineares, angostas y puntiagudas, con una vellosidad glaucuzca por debajo y miden 70

centímetros de largo por poco menos de un centímetro de ancho, sobre un ráquis cubierto de espinas de 4-5 centímetros. La espata que alcanza cerca de un metro está también densamente cubierta de espinas negras de 1 1/2 centímetros. El espádice tiene ramificaciones de 30 centímetros, de las cuales las flores femeninas ocupan 20. El fruto es una drupa globular de 35 á 40 milímetros de diámetro. Crece en la tierra caliente de toda la región de Guayana y Brasil, pero también la hemos visto en alturas hasta de 1200 metros (Las Mostazas). Crueger la observó en Trinidad y Wilson en Jamaica (Grisebach, Palm. 27.) Appun en el monte Kukenam (II. 289).

122. **A. lasiospatha**, MART. 286. N° 4. Walp Ann. I. 1008 n° 2. *A. cubensis*, Hort. Se distingue esta especie de la anterior por el tronco, que tiene un inflamamiento en su media-altura, se angosta hacia la base y está armado de espinas de 2 1/2 centímetros, dispuestas en anillos. El pedúnculo del espádice está también provisto de largas espinas negras, pero no así la espata de un metro, que está cubierta de un vello ferruginoso y desprovista ó acaso escasamente armada de espinas. Las hojas son pinadas, miden poco más de 2 1/2 metros y tienen hojuelas lineares, velludas por el envés, de 50 centímetros sobre un ráquis de 1,25 metros. El fruto es una drupa grande, esférica ligeramente comprimida y de color amarillo, cuya parte carnosa se come y es llamada en el Brasil *Mucujá*. Im Thurn midió ejemplares de esta palmera en la Guayana británica, encontrando que el tronco tiene hasta 12 metros de largo por poco más de un metro de circunferencia en la base y no presentaba en los ejemplares observados el inflamamiento del centro. Las espinas son caedizas en el tronco, pero persistentes en las hojas y hay algunas raíces aéreas. (Im Thurn, Palms of british Guiana p. 53). Es como la anterior, de tierra cálida y habita desde Jamaica y Haití hasta las Guayanas y el Brasil (Grisebach: Flora Palm. n° 28). Los Aruacos de Guayana la llaman *Yawarra*.

D. Serie PHYTELEPHASIEÆ

XXVIII. Género PHYTELEPHAS, RUIZ ET PAVON.

Los célebres autores de la Flora Peruana le dieron este nombre á un género de palmas, muy cercano a las Pandaneas, y caracterizado por un tronco corto, grueso y echado ó radicante. Las grandes hojas son pinadas, con segmentos alternos, lineo-lanceolados y acuminados (puntiagudos) con los bordes de la base recurvados. Las flores son dioicas, dispuestas en espigas ó pedúnculos escamosos y están provistas de pequeñas brácteas. La inflorescencia está protegida por dos espatas alargadas, completas, coriáceas ó leñosas y dehiscentes por la región ventral. Hasta ahora se conocen cuatro ó cinco especies de la región tropical de América.

123. **Ph. macrocarpa**, RUIZ ET PAV. «Tagua». Esta especie conocida también por «Marfil vegetal» crece en Venezuela, Colombia y Ecuador y se extiende desde el 9° paralelo de latitud Norte hasta el 8° de latitud Sur, formando generalmente pequeños bosques. El tronco, que rara vez llega á tener 1 ó 2 metros de altura, alcanza un diámetro de 35 á 40 centímetros y está cubierto por los pecíolos marchitos ó sus residuos dispuestos en espiral. Tiene de 12 á 20 hojas pinadas de 6 metros de longitud, apenas pecioladas, con 100 pares de hojuelas lampiñas, opuestas y líneo-lanceoladas de 90 por 3 1/2 centímetros las del medio y de 60 centímetros ó menos las apicales. Los espádices dioicos nacen en las axilas de las hojas; los masculinos (más raros que los femeninos) son espigas carnosas, ascendentes de 90 centímetros con pedúnculo comprimido de 25 centímetros de largo y ráquis de 55 centímetros cargados de flores

sentadas y apiñadas en cabezuelas, que cuando llegan á su completo desarrollo despiden un olor dulce. Cada cabezuela tiene de 150 á 280 estambres con filamentos delgados de 7 mm. y anteras lineares de 4. Las espatas en número de dos son lampiñas y rojas: la exterior mide 18 por 5 centímetros y la interior es fusiforme y de 25 por 5 centímetros. Los espádices de las plantas femeninas tienen pedúnculos tan largos como los masculinos, pero más gruesos; 3 o 4 espatas y 6 á 7 flores apiñadas, rodeadas de brácteas de disposición espiral, de color blanco y aspecto petaloide. Los numerosos estaminodios están insertos entre el ovario y las brácteas.

El ovario tiene de 6 á 9 lóculos, cada uno con un solo huevecillo sentado, erecto y fijo á una placenta axilar. El estilo alargado termina en 6-9 ramas y porta los estigmas en su borde. El fruto es un agregado de 6 á 7 drupas de 22 á 25 centímetros de diámetro y cada planta produce de 6 á 8, que en estado de madurez pesan 25 libras cada uno. Cada drupa contiene de 6 á 9 semillas, que encierran un líquido acidulado y potable y cuando llegan á su completa madurez adquieren la dureza del hueso, en cuya condición se exportan del Ecuador y de Colombia (desde 1826) bajo el nombre de «Corozos,» «Tagua» ó «Marfil vegetal» que tienen en el comercio. Las plantas masculinas son las que llegan á desarrollar un tallo más robusto y elevado. En el hábito se asemeja la Tagua mucho al Corozo colorado (*Elaëis melanococca*), de tal modo que llegan á confundirse á primera vista. Ambos tienen tallos echados y luego erectos de la misma longitud y aún en las hojas existe gran similitud. En las vertientes orientales de los Andes peruanos fué descubierta por Ruiz y Pavon, pero rara vez traspasa la zona de 900 metros sobre el nivel del mar. Prefiere más bien el clima cálido de las selvas amazónicas, donde fué observada por Spruce á orillas del Huallaga y del Mayo (Palm. amaz. p. 179). En Venezuela existe en las selvas húmedas y cálidas del Zulia y, según se nos ha informado, también en las del Estado Lara. Este último informe nos parece comprobado con la circunstancia de haber recogido Appun un espádice con algunos frutos en la boca del Yaracuy, sospechando haber sido transportado hasta allí por las corrientes marítimas desde el Golfo de Darien, donde es abundante. (Appun. I p. 115). En Colombia abunda en el valle del Magdalena y la región costanera de Darien y también en los montes de Ocaña, donde fué observada por Seemann (Die Palmen p. 227) hasta la altura de 900 metros. En la costa del Pacífico crece al lado de la *Ph. microcarpa*, *R.* et *P.*, cuyo tronco es tan pequeño, que las hojas parecen brotar directamente de la raíz. En el Ecuador ha adquirido tal importancia la Tagua, que ha llegado á ser el principal producto del país, después del cacao. Según la Memoria del Presidente de la Cámara de Comercio de Guayaquil correspondiente al año 1904, se exportaron en aquel año del puerto citado por valor de 2.208.441 Sucres de este artículo, lo que equivale á poco más de II millones de bolívares en nuestra moneda.

A. CORYPHEÆ.

I. SABAL, ADANS.

I. *S. mauritiæformis*, GR. ET WENDL. «Carata.»

II. THRINAX, LIN. FIL.

? 2. *T. radiata*, LODD.

III. COPERNICIA, MART.

3. *C. tectorum*, MART. «Cobija ó Palma llanera.»

4. *C. cerifera*, MART. «Carnaüba.»

B. ROTANGEÆ.

IV. MAURITIA, LIN. FIL.

5. *M. flexuosa*, LIN. FIL. «Moriche.»

6. *M. Caraná*, WALL. «Tinámalu» (baré.)

7. *M. subinermis*, R. SPR. «Cahuáia.»

8. *M. armata*, MART.

9. *M. aculeata*, H. B. «Uliya» (baré.)

? 10. *M. setigera*, GR. ET WENDL.

V. LEPIDOCARYUM, MART.

II. *L. gracile*, MART.

12. *L. tenue*, MART.

12^a. *L. casiquiarensis*, R. SPR.

12^b. *L. guainiense*, R. SPR.

C. ARECEÆ

VI. CENOCARPUS, MART. ENDL.

13. *C. utilis*, KL. «Palmiche morado.»

14. *C. altissimus*, KRST. «Palma banca.» ,

15. *C. Mapora*, KRST. «Mapora.»

16. *C. caracasanus*, LODD.

17. *C. Batanua*, MART. «Seje.»

18. *C. Bacaba*, MART.

19. *C. minor*, MART. «Manaque.»

VII. EUTERPE, GÆRTN.

20. *E. oleracea*, MART. «Assai» (Brasil.)

21. *E. edulis*, MART. «Uassi» (caribe,) Manaca (aruaco.)

22. *E. Praga*, MART.

23. *E. montana*, GRAH.

VIII. JESSENIA, KRST.

?24. *J. oligocarpa*, GR. ET WENDL. «Jagua» (Trinidad.)

25. *J. polycarpa*, KRST.

IX. OREODOXA, WILLD.

26. *O. regia*, KTH. «Chaguaramo»
? 27. *O. oleracea*, MART.
28. *O. acuminata*, WILLD. «Mapora.»
29. *O. Sancona*, HUMB. ET KTH. «Mapora.»

X. HYOSPATHE, MART.

- ? 30. *H. pubigera*, GR. ET WENDL.
31. *H. elegans*, MART. «Nibbi» (Guayana brit.)

XI. CHAMÆDOREA, WILLD.

32. *Ch. gracilis*, WILLD. (*Borassus pinnatifrons*, Jacq.) «Molinillo.»
? 33. *Ch. pauciflora*, MART.

XII. CEROXYLON, H. B.

34. *C. Klopstockia*, MART. «Palma bendita.»

XIII. CATOBLASTUS, WENDL. FIL.

35. *C. prœmorsus*, WENDL. «Prapa.»
36. *C. pubescens*, WENDL.

XIV. IRIARTEA, RUIZ ET PAVON.

37. *I. exorrhiza*, MART. «Booba» (Guian. brit.)
38. *I. altissima*, KL. «Palma de cacho.»
39. *I. seligera*, MART.
40. *I. ventricosa*, MART. «Barrigón.»

XV. SOCRATEA, KRST.

41. *S. fusca*, KRST. «Araque»

XVI. GEONOMA, WILLD.

42. *G. vaga*, GR. ET WENDL.
43. *G. baculifera* KTH. *G. acutiflora*, MART. «Caña de la India.»
43 a. *G. baculifera* var. *macrospatha*, R. SPR. «Dimiti.»
44. *G. undata*, KL. «Palmiche blanco.»
45. *G. Fendleriana*, R. SPR.
46. *G. chelinodura*, R. SPR.
47. *G. microspatha* var. *Pacimonensis*, R. SPR.
48. *G. multiflora*, MART. var. *negrensis*, R. SPR.
49. *G. maxima*, KTH.
50. *G. Pleeana*, MART.
51. *G. deversa*, KTH.
? 52. *G. Spixiana*, MART.
53. *G. pycnostachys*, MART.
54. *G. arundinacea*, MART.
? 55. *G. acaulis*, MART.
? 56. *G. macrostachys*, MART.
57. *G. Poiteauana*, KTH. (*Gynestum acaule*, Poit.)
58. *G. elegans*, MART.
59. *G. Willdenowii*, KL. (*G. simplicifrons*, Willd.)
60. *G. pinnatifrons*, WILLD. «Molinillo.»

- 61. *G. Appuniana*, R. SPRUCE.
- 62. *G. Paraguensis*, KRST.
- 63. *G. Lindeniana*, WENDL.
- 64. *G. metensis*, KRST.
- 65. *G. sp.*
- 66. *G. sp. Ræbelia solitaria*, ENGEL

XVII. MANICARIA, GÆRTN.

- 67. *M. Saccifera*, GÆRTN. «Timiche»
- ? 68 *M. Plukenetii* GR. ET WENDL.

XVIII. LEOPOLDINIA, MART.

- 69. *L. Piassaba*, WALL. «Chiquichique.»
- 70. *L. major*, WALL. «Jara-açu» (Bras.)
- 71. *L. pulchra*, MART. «Jará» (Bras.)
- ? 72. *L. insignis*, MART.

XIX. COCOS, L.

- 73. *C. nucifera*, L. «Cocotero.»
- 74. *C. orinocensis*, R. SPR. «Corocito.»
- ? 75. *C. plumosa*, HOOK? (*Syagrus botryophora*, MART.)

XX. ATTALEA, HUMB. BONPL.

- 76. *A. Humboldtiana*, R. SPR. «Yagua.»
- 77. *A. racemosa*, R. SPR. «Téco» (baré.)
- 78. *A. speciosa*, MART. «Palma de vino.»
- 79. *A. humilis*, MART. ? (*Cocos butyracea*, L.) «Yagua.»
- 80. *A. maracaibensis*, MART. «Mapora.»

XXI. MAXIMILIANA, Mart.

- 81. *M. Martiana*, KRST. (*M. regia*, MART.) «Cucurito.»

XXII. ELAEIS, JACQ.

- 82. *E. guineensis*, JACQ.
- 83. *E. melanococca*, GÆRTN. «Corozo colorado.»

XXIII. BACTRIS, JACQ.

- 84. *B. Gachipaës*, HUMB. ET KTH. (*Guilielma speciosa*, MART.)
- 85. *B. Macanilla*, HORT. «Macanilla.»
- 86. *B. Cubaro*, KRST. «Cubaro.»
- 87. *B. Corocilla*, KRST. «Corocillo.»
- 88. *B. major*, JACQ. «Corozo.»
- 89. *B. caracasana*, LODD.

- 90. *B. balanophora*, R. SPR.
- 91. *B. leucacantha*, LIND. ET WENDL. «Macanilla.»
- 92. *B. simplicifrons*, MART.
- 92^a. *B. simplicifrons var. carolensis*, R. SPR.
- 93. *B. caribCEa*, KRST.

94. *B. setulosa*, KRST. «Albarico.»
 95. *B. Maraja*, MART.
 ? 96. *B. leptocarpa*, TRAIL. «Yaruba» (guarauno.)
 97. *B. mitis*, MART. (*B. tenuis* WALL.)
 98. *B. pectinata*, MART. (*B. turbinata*, R. SPR.)
 99. *B. coccinea*, MART.
 100. *B. sp. spinosa?* App. «Corozo.»
 101. *B. pilosa*, KRST.
 102. *B. confluens*, LIND. ET WENDL.
 ? 103. *B. acanthocnemis*, MART.
 104. *B. granatensis*, WENDL.
 105. *B. Pirilu*, WENDL. «Palma Píritu.»
 106. *B. sp. Guilielma Macana*, MART.

XXIV. DESMONCUS, MART.,

107. *D. horridus*, SPLITG. «Albarico.»
 108. *D. macracanthos*, MART. «Yacitara.»
 109. *D. riparius*, R. SPR.
 110. *D. polyacanthos*, MART.

XXV. ASTROCARYUM, G. F. W. MEYER.

- III. *A. vulgare*, MART. «Cumari.»
 112. *A. Tucuma*, MART. «Yavailé» (macusi.)
 113. *A. acaule*, MART.
 114. *A. Murumuru*, MART.
 II5. *A. Jauari*, MART. «Yauarí.»
 II6. *A. aculeatum*, MEYER. «Alcoyure.»
 117. *A. Munbaca*, MART.

XXVI. MARTINEZIA, RUIZ ET PAVON.

- II8. *M. Aiphanes*, MART. «Macagüita.»
 119. *M. elegans*, LIND. ET WENDL. «Marara.» (*Marara bicuspidata*, KRST.)
 120. *M. caryotæfolia*, H. B. (*Aiphanes caryotæfolia*, WENDL.)

XXVII. ACROCOMIA, MART.

121. *A. sclerocarpa*, MART. «Corozo.»
 122. *A. lasiospatha*, MART. «Mucujá.» (Bras.).

D. PHYTELEPHASIEÆ

XXVIII. PHYTELEPHAS, Ruiz ET PAVON.

123. *Ph. macrocarpa*, R. ET P. «Tagua.»

El número total de nuestras palmas está comprendido en 28 géneros y 123 especies, de las cuales 14 no están comprobadas de una manera definitiva, por cuya razón las hemos distinguido con un signo de interrogación antepuesto al nombre. Es indudable que en las regiones inexploradas de nuestra Guayana deben existir algunas especies que no hemos mencionado aquí y cuyo conocimiento solo podrá esperarse cuando se haya estudiado detenidamente

nuestra zona limítrofe con la vecina República del Brasil. Solo cuando poseamos de aquella región observaciones como las que han dado á conocer la vegetación del resto de la República, podrá hacerse más completa la Monografía de una de las familias más características de nuestra flora.

Caracas, marzo de 1908.

ALFREDO JAHN, JR.