

## FAMILIA CICLANTÁCEAS

CARACTERES. — Plantas herbáceas con rizoma, ó leñosas trepadoras con raíces aéreas. Las hojas, dísticas ó espirales, son pecioladas, de limbo flabeliforme, entero, bifido ó bipartido. Flores unisexuales, dispuestas en una espiga monoi-

Fig. 535. — *Carludovicia palmata*

ca axilar, provista en la base de algunas brácteas caducas formando involucre: en esta espiga las flores masculinas en cuatro grupos acompañan á las femeninas, ó éstas y aquéllas forman ciclos alternados; ambas son periantadas ó no: estambres en cuatro grupos, opositisépalos. Ovario unilocular, bi-cuadri-lobulado, pluri-ovulado, con cuatro placentas parietales, óvulos anatropos sentados ó largamente funiculados.

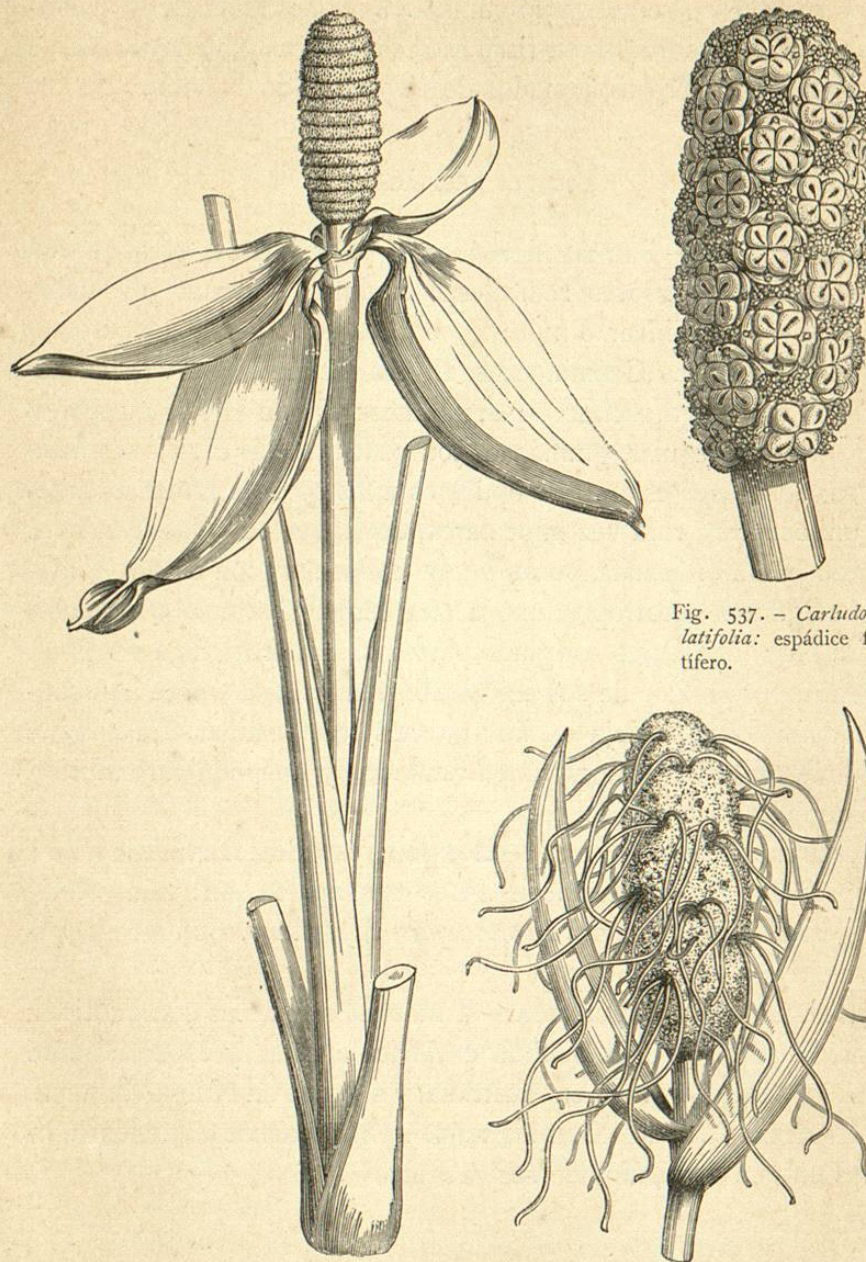
Los frutos son bayas, soldadas lateralmente en un fruto compuesto. La semilla tiene un albumen carnosos y un pequeño embrión recto.

GÉNEROS COMPRENDIDOS. — Son cuatro con 35 especies, divididos en dos tribus del modo siguiente:

Carludoviceas. — Flores masculinas agrupadas por cuatro alrededor de cada flor femenina. Gén. *Stelistylis*, *Carludovicia* (figuras 535, 536 y 537), *Ludovia*.

Ciclanteas. — Flores masculinas y femeninas agrupadas en ciclos alternados. Gén. *Cyclanthus* (fig. 538).

Las Ciclantáceas son muyafines de las Aroideas y las Tifáceas.

Fig. 537. — *Carludovicia latifolia*: espádice fructífero.Fig. 538. — *Cyclanthus bipartitus*: inflorescenciaFig. 536. — *Carludovicia lancifolia*: inflorescencia

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Son plantas que viven exclusivamente en los países de la América tropical.

ESPECIES ÚTILES. — Los espádices de muchos *Cyclanthus* tienen un olor suave de canela y de vainilla. Con las hojas de la *Carludovica palmata*, cortadas en tiras estrechas, secas y blanqueadas, se fabrican los sombreros llamados de *jipijapa* ó de Panamá.

## FAMILIA RESTIÁCEAS

CARACTERES. — Plantas herbáceas ó subarbustos, vivaces, con rizoma rastrero. Flores radicales ó caulinas, alternas, de vaina hendida y limbo linear ó nulo; los bordes de la vaina suelen estar libres, como en las Gramináceas. Flores diclines, rara vez hermafroditas, en espiga, racimo ó panoja, mezclada de brácteas escariosas; periantio regular, glumáceo, con cuatro ó seis divisiones biseriadas; dos ó tres estambres opuestos á las glumas internas; anteras uniloculares, rara vez biloculares, dorsifijas, peltadas, introrsas. Ovario penta-bi-ocular, pocas veces unilocular; con óvulos solitarios, colgantes, ortotropos; uno á tres estilos distintos ó soldados por la base; uno á tres estigmas plumosos. El fruto es á veces un aquenio, porque dos de sus celdas abortan, y otras veces una cápsula loculicida, que deja en libertad sus tres semillas. La semilla contiene un abundante albumen amiláceo y un pequeño embrión ovoideo ó lenticular, antitropo.

GÉNEROS COMPRENDIDOS. — Los géneros de esta familia son 20 y comprenden unas 230 especies. Los principales son: *Anarthria*, *Lepyrodia*, *Restio*, *Elegia*, *Leptocarpus*, *Hypolæna*, *Calopsis*, *Lyginia*, etc.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Todas las restiáceas son exóticas: la mayor parte de ellas habitan el Africa austral, y especialmente el Cabo; también viven en Australia, y algunas en Nueva Zelanda.

ESPECIES ÚTILES. — Con los tallos de muchas de ellas los indígenas cubren los techos de sus cabañas.

## FAMILIA ERIOCAULÁCEAS

CARACTERES. — Plantas palustres, vivaces, acaules, rara vez caulescentes ó subfrutescentes. Las raíces tienen con frecuencia su periciclo interrumpido enfrente de los haces leñosos, y por consi-

guiente las raicillas nacen delante de los liberianos; lo cual da á las Eriocauláceas cierta semejanza con las Gramináceas y las Ciperáceas. Las hojas son lineares, subcarnosas, á veces fistulosas, semienvainadoras. Las flores están agrupadas formando capítulos en el extremo de pedicelos axilares, generalmente retorcidos hacia la derecha y provistos en la base de una bráctea adosada, envainadora: estos capítulos, solitarios ó reunidos en umbela, se parecen á los de las compuestas, y como éstos, tienen en la base brácteas estériles que forman un involucre (figura 539); las brácteas fértiles están por lo común bien desarrolladas. Las flores masculinas tienen: periantio externo de dos ó tres sépalos, uno de ellos posterior; periantio interno subcampanulado, de limbo bidentado ó bi-trífido; estambres 6 ó 12, de ellos 6 grandes opuestos, 6 pequeños alternos, á menudo rudimentarios; anteras biloculares, rara vez uniloculares, dorsifijas; en las flores femeninas hay un periantio doble con divisiones internas blandas, á veces reemplazadas por tres haces de pelos; carecen de estambres. El ovario tiene dos ó tres carpelos, cada uno con un óvulo ortotrope; estilo sencillo; dos ó tres estigmas setáceos; cápsula con dehiscencia loculicida. Semilla de tegumento coriáceo, reluciente, provisto de alas longitudinales que se separan más adelante en otras tantas filas de pelos delicados: esta semilla contiene un albumen amiláceo ó carnososo, y un pequeño embrión lenticular.

GÉNEROS COMPRENDIDOS. — Son seis con 25 especies, á saber: *Eriocaulon* (fig. 540), *Mesanthemum*, *Pæpalanthus*, *Philodice*, *Lachnocaulon* y *Tonina*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — En su mayor parte son tropicales



Fig. 539. — *Eriocaulum*: capitulo



Fig. 540. — *Eriocaulum reptangulare*

y están difundidas por las regiones cálidas del globo, sobre todo en América y en Australia.

FAMILIA TRIGLOQUINACEAS

CARACTERES. — Plantas herbáceas, pantanosas, cuyo tallo corto produce una roseta de hojas de limbo ordinariamente cilíndrico, adherido por medio de una larga vaina abierta. Las flores están dispuestas en espiga ó en racimo terminal; son dísticas con brácteas madres, ó espirales sin ellas, y siempre desprovistas de brácteas propias. Unas veces son hermafroditas; otras unisexuales, monoicas ó dioicas. El periantio comprende tres sépalos y tres pétalos alternos, concolores y sepaloides; á veces falta la corola ó el periantio aborta por completo. El andróceo se compone de dos verticilos ternarios y estambres de filamentos muy cortos, con anteras extrorsas provistas de cuatro sacos polínicos y de dehiscencia longitudinal; á veces falta la fila interna, ó el andróceo queda reducido á un solo estambre. El pistilo está formado normalmente de seis carpelos en dos verticilos alternos; pero tres de estos seis carpelos se reducen á veces á láminas estériles. Los carpelos son cerrados, libres ó concrecentes en la base; terminados en un estigma sentado ó en un estilo muy largo, y contienen un solo óvulo anatropo, erguido, de rafe ventral, ó dos óvulos semejantes colaterales. El fruto está formado de tantos folículos como carpelos, distintos ó unidos en la base; rara vez es un aquenio. La semilla, que carece de albumen, contiene un embrión recto, cuyo plano medio coincide con el plano de simetría del óvulo y del carpelo, y cuyo cotiledón, muy desarrollado, está vuelto hacia el rafe.

GÉNEROS COMPRENDIDOS. — Esta reducida familia comprende 17 especies distribuidas en los cuatro géneros siguientes: *Scheuchzeria*, *Triglochin*, *Tetroncium* y *Lilæa*. A estos hay que añadir el género fósil *Laharpia*, encontrado con flores en el terciario de Eningen. Es afín de las Juncáceas por el periantio, y de las Náyadáceas por el medio en que vegetan, la independencia de los carpelos y la carencia de albumen.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Habitan en las regiones templadas del hemisferio Norte.

GÉNEROS ESPAÑOLES. — El único que se conoce en nuestra patria es el que da nombre á la familia, y sus principales especies son el *T. palustre* y *T. maritimum*.

ESPECIES ÚTILES. — Las del género *Triglochin* se utilizan en algunos puntos para alimento de los animales.

FAMILIA PALMAS

CARACTERES. — Plantas vivaces, leñosas, que por lo general son grandes árboles que llegan á veces á tener hasta 80 metros de altura. El tallo crece comúnmente en forma de columna simple, sostenida por un haz cónico de raíces adventicias y coronada por una copa de grandes hojas; á veces es dilatado á modo de huso hacia su parte media, rara vez ramificado y en ocasiones armado de espinas; puede ser muy corto y en este caso se dilata en forma de tubérculo, ó por lo contrario, muy delgado, trepador y enlaza en todas direcciones los árboles de los bosques haciéndolos impracticables, y pudiendo tener hasta 500 y 600 metros de longitud. Las hojas son espirales, envainadoras, más ó menos largamente pecioladas, de limbo entero en la juventud y plegado en el retoño, penninervio ó palminervio; su limbo á veces continúa sencillo, pero suele desgarrarse andando el tiempo en segmentos pennados ó palmeados, casi nunca bipennados. Estas hojas son á veces enormes, pues las hay que tienen 10 y 12 metros de largo. Las flores son pequeñas y reunidas en gran número, no siendo raro que lleguen hasta 20.000, dispuestas en espigas axilares, pocas veces solitarias, por lo común agrupadas en racimos, provistos de una espata general á veces enorme y muy dura, con ó sin espatas secundarias, y muy rara vez de espatas secundarias sin espata general. En la espiga, las flores se encuentran, ora aisladas, sentadas y aun hundidas en el eje carnoso, espirales, más ó menos próximas, ó dísticas; ora muchas juntas y agrupadas en el mismo punto, superpuestas en línea recta, ó en zizás ó yuxtapuestas por tres. Estas flores pocas veces son hermafroditas ó polígamas, sino más bien unisexuales por aborto, monoicas ó dioicas, con rudimentos de órganos abortados. El periantio comprende tres sépalos, uno de ellos anterior y tres pétalos sepaloides alternos, libres ó más ó menos concrecentes en una

corola gamopétala, aunque este carácter varía en las especies de un mismo género; á veces los sépalos sobresalen mucho de los pétalos; otras, por el contrario, son éstos más largos: el periantio en-

Fig. 541. - *Chamædorea latifolia*Fig. 542. - *Caryota sobolifera*

tero suele ser rudimentario. El andróceo se compone de seis estambres alternos con los del periantio, libres ó concrecentes en tubo, independientes del periantio ó concrecentes con él; las anteras dorsifijas, introrsas, á veces separadas en dos mitades pendientes ó enrolladas en espiral, tienen cuatro sacos polínicos y se abren por dos hendeduras longitudinales. El pistilo está formado de tres

carpelos superpuestos á los sépalos, cerrados, á veces libres, por lo regular concrecentes en su región ovárica, no dejando libres más que estigmas sentados, y con menos frecuencia sus estilos y sus estigmas: en algún caso tiene seis carpelos por desdoblamiento. El ovario desarrolla á veces en su superficie emergencias escamosas, espirales, encorvadas hacia abajo, que lo cubren como con una especie de coraza. Cada celda contiene un solo óvulo anatropo, semianatropo y aun ortotropo, ascendente, rara vez pendiente; el óvulo anatropo ascendente suele tener su rafe interno, casi nunca externo. Desde el momento de la floración, se nota á veces una tendencia marcada al aborto de dos de los óvulos, y en este caso solamente se desarrolla el anterior. El

Fig. 543. - *Livistona australis*

fruto es una baya ó una drupa, que á veces contiene tres semillas, más comúnmente una sola. La zona externa de la drupa es, según los casos, más ó menos resistente, ya fibrosa ó ya oleaginosa; la zona interna, que suele ser muy dura, deja á veces en la base de la celda un orificio redondeado por donde la raicilla del embrión se escapa en la germinación. La semilla contiene un voluminoso albu-  
men carnoso ó córneo, lleno ó con una cavidad que contiene líqui-

do lechoso, homogéneo, con un pequeño embrión cilíndrico ó cónico.

GÉNEROS COMPRENDIDOS. — Esta importante familia comprende 1.100 especies distribuídas en 132 géneros, los cuales se distribuyen á su vez en las cinco tribus siguientes:

Calameas. — Pínulas de las hojas de bordes caídos; flores di-

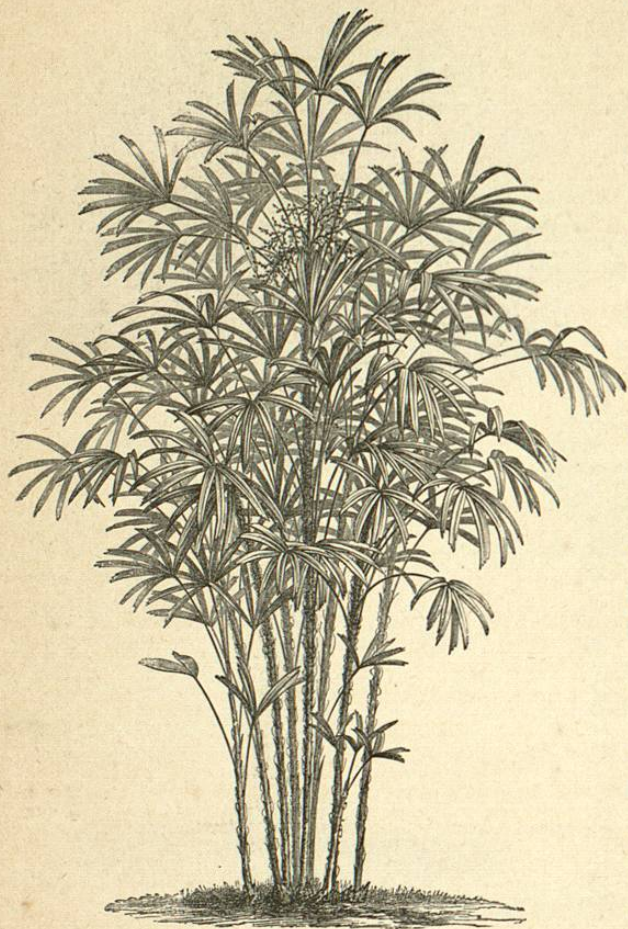


Fig. 544. — *Rhaps flabelliformis*

clines; embrión lateral ó subbasilar; baya cubierta de escamas córneas. Gén. *Calamus*, *Plectocomia*, *Metroxylon*, *Raphia*, *Mauritia*, *Lepidocaryum*, etc.

Boraseas. — Pínulas de las hojas de bordes erectos; flores por lo común dioicas; fruto generalmente drupa; embrión casi siem-

pre apical. — Gén. *Borassus*, *Lodoicea*, *Latania*, *Hyphæne*, etc.

Areceas. — Pínulas de las hojas de bordes caídos; flores diclines; embrión basilar, fruto en baya ó drupa profundamente trilobulado. Género *Areca*, *Pinanga*, *Iriarteia*, *Ceroxylon*, *Chamedorea* (fig. 541), *Geonoma*, *Arenga*, *Caryota* (fig. 542), *Manicaria*, *Leopoldinia*, *Nipa*, *Phytelephas*, etc.

pre apical. — Gén. *Borassus*, *Lodoicea*, *Latania*, *Hyphæne*, etc.

Corifeas. — Pínulas de las hojas de bordes erectos; flores hermafroditas, rara vez polígamo-dioicas; fruto en baya; embrión dorsal. Gén. *Corypha*, *Sabal*, *Chamærops*, *Copernicia*, *Livistona* (figura 543), *Rhaps* (fig. 544), *Thrinax*, *Phoenix* (fig. 545), etc.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Casi todas las palmas son plantas de los países tropicales; en su mayoría viven en América, en menor número en Asia y en Australia y raras en África. Entre las especies extratropicales, algunas llegan por el Norte hasta los 44° de latitud en Europa, hasta los 34° en Asia y hasta los 36° en América; en el hemisferio austral se encuentran en el paralelo 44 en Nueva Zelanda, en el 37 en Chile y en el 34 en África.

Entre las especies fósiles se ha descubierto una en el terreno hullero, otra en el jurásico, 17 en el cretáceo y el terciario; 25 están representadas por sus tallos en las capas terciarias y una por su inflorescencia femenina en la molasa de Suiza: en total, 81 especies con 13 géneros.

GÉNEROS ESPAÑOLES. — Sólo son dos: el *Chamærops*, cuya especie *Ch. humilis*, conocida con el nombre de *palmito*, crece en Andalucía, y el *Phoenix*, abundando la especie *Ph. dactylifera* principalmente en el reino de Valencia, en algunas de cuyas localidades forma verdaderos bosques, dándosele el nombre de *Palma común* ó *datilera*.



Fig. 545. — *Phoenix dactylifera*