

EL PILEUS HEPTAPHYLLUS.

(NUEVO GÉNERO DE LAS PAPAYÁCEAS).

Las afinidades de las Papayáceas con ciertos órdenes, apreciadas de diferente manera, han sido la causa de que se haya cambiado frecuentemente la colocación de este grupo en los cuadros de la botánica sistemática. Endlicher creó el orden de las Papayáceas, reconociendo sus afinidades con las Cucurbitáceas y Pasifloráceas. Lindley admite también estas semejanzas, indica las que tienen con las Panjiáceas, é incluye en el Orden, géneros que han pasado á otros grupos, como los *Modecca*, *Acharia* y *Ceratiosicyos*, que ahora se consideran como de las Pasifloráceas. De Candolle, con el mismo nombre de Papayáceas, coloca este grupo entre las Cucurbitáceas y Pasifloráceas; pero añade, como otras muy análogas, las Begoniáceas. Bentham refundió las Papayáceas en las Pasifloráceas, haciendo la quinta tribu de aquéllas. Baillon las colocó en una sección de las Bixáceas y, por último, Solms-Laubach volvió á restablecerlas dándoles su carácter de Orden.

Estas afinidades también explican la dificultad que han tenido los botanistas para dividir el grupo de las Papayáceas en géneros bien definidos; así, Lindley admite los siguientes: *Carica*, *Vasconcella*, *Tetrapathea*, *Modecca*, *Paschantus*, *Kolbia*, *Ceratiosicyos*, *Acharia* y *Botriosicyos*; De Candolle establece los géneros *Papaya*, *Vasconcella* y *Jacaratia*; Bentham sólo reconoce dos, *Carica* y *Jacaratia*; Baillon refunde todos en el *Carica*, y Solms-Laubach vuelve á establecer los géneros de Bentham. Pero á estos géneros hay que agregar el que propuso La Llave, y que nosotros reconstruimos en 1894, con el nombre de *Mocinna*, y que ha sido reconocido como legítimo en la obra de Engler y Prantl.⁽¹⁾

Después de las explicaciones anteriores, paso á ocuparme de la planta, cuyo fruto es conocido con el nombre vulgar de Bonete, y que es el asunto de esta memoria.

En el año de 1891 trajeron al Instituto uno de esos frutos, y al estudiarlo, desde luego supuse que pertenecía á una Papayácea, por los caracteres exteriores, por su latex y, sobre todo, por el arilo y la forma de las semillas, que, como las de las otras del grupo, no se confunden fácilmente, y aun pudieran servir para caracterizar el orden. Establecido el grupo, buscamos en la Biología Centro-Americana la enumeración de las especies de México, y encontramos las siguientes: *Carica papaya*, *C. nana*, y otra *Carica*, sin determinar, procedente de Córdoba, y por último, la *Jacaratia mexicana*, señalada por De Candolle, quien hizo su descripción tomando los caracteres del dibujo de la Iconografía inédita de la Flora mexicana de Mociño y Sessé.

(1) La *Mocinna heterophylla*.—Anales del Instituto Médico Nacional, tomo I, pág. 205.

En el Prodrómus, Vol. XV, I, p. 420, leímos las descripciones de las especies señaladas por Hemsley, y, desde luego, supusimos que el Bonete era la planta descrita por De Candolle con el nombre de *Jacaratia mexicana*, pues además de referirse á la Iconografía inédita de la Flora mexicana, los caracteres del fruto correspondían en lo esencial al que nosotros tratábamos de determinar. He aquí la descripción de De Candolle:

“*JACARATIA MEXICANA*, inermis, foliolos 5-7 trasovado-oblongos, acuminados, íntegros, peciolulados en la base; racimos masculinos multifloros, dos ó tres veces más cortos que el peciolo, frutos pendientes de un pedúnculo corto, obovoideos, subagudos, quinqueangulares, con la base truncada, quinqueangular; semillas lisas? En México (Mociño, Ic. mex. inéd., t. 1, 163). Tronco con cicatrices aovadas, ramoso en la parte superior. Peciolo de dos pulgadas de largo, en la base rolicitos. Foliolos más cortos que los peciolo, los inferiores un poco más cortos y no superpuestos al peciolo. Flores masculinas de un amarillo pálido, con lobos de dos líneas de largo, acuminados, más grandes que el tubo (por un error del dibujo?). El racimo femenino, dibujado aparte, muestra á las flores y al fruto sentados en un pedúnculo de una media pulgada. Pétalos 5, verdosos, oblongos, del tamaño de una pulgada (acaso aumentados?). Ovario 5-acostillado, ovoideo. Estigmas erguidos, lineales, más de 5 (un error del dibujo?). Fruto poco más ó menos de 2 pulgadas de largo, verdoso-amarillento, sobre la base plana quinqueangular, un poco estreñido, después obovoideo, con 5 lóculos opuestos á las costillas, claramente dibujados; tabiques blancos, carnosos, adelgazados de la periferia al centro y en el centro connatos (no siendo los tabiques angostos y membranosos como en las *Vasconcelles*). Semillas muchas, dispersas en los lóculos indeterminados, lisas, mal dibujadas. En el dibujo 1,164 (quizá de la misma especie monoica), con la flor masculina poco más ó menos como la de la Papaya vulgar, el fruto se encuentra, pero el dibujo es más grande, semillas onduladas, quizás no lisas. Especie todavía obscura, pero que no es de desdeñarse, porque por sus hojas compuestas y el fruto claramente 5-locular es un eslabón entre las *Jacarantias* y las *Vasconcelles*.”

Con los datos que contiene la descripción anterior, buscamos si se encontraba mencionada la planta en la obra de Mociño y Sessé, y, efectivamente, en la página 160 de las “Plantas de Nueva España,” aquellos botánicos la clasifican con el nombre de *Carica heptaphylla* y señalan su nombre vulgar. La descripción de Mociño y Sessé es la siguiente:

“*CARICA HEPTAPHYLLA*. Carica con hojas digitadas, septenales, con el fruto pedunculado.

Arbol frondoso y elegante, tallo de treinta pies, rectísimo, redondo, lampiño, liso, de consistencia blanda y corteza ceniza.

Ramos alternos, numerosos, erguido-extendidos, semejantes al tallo.

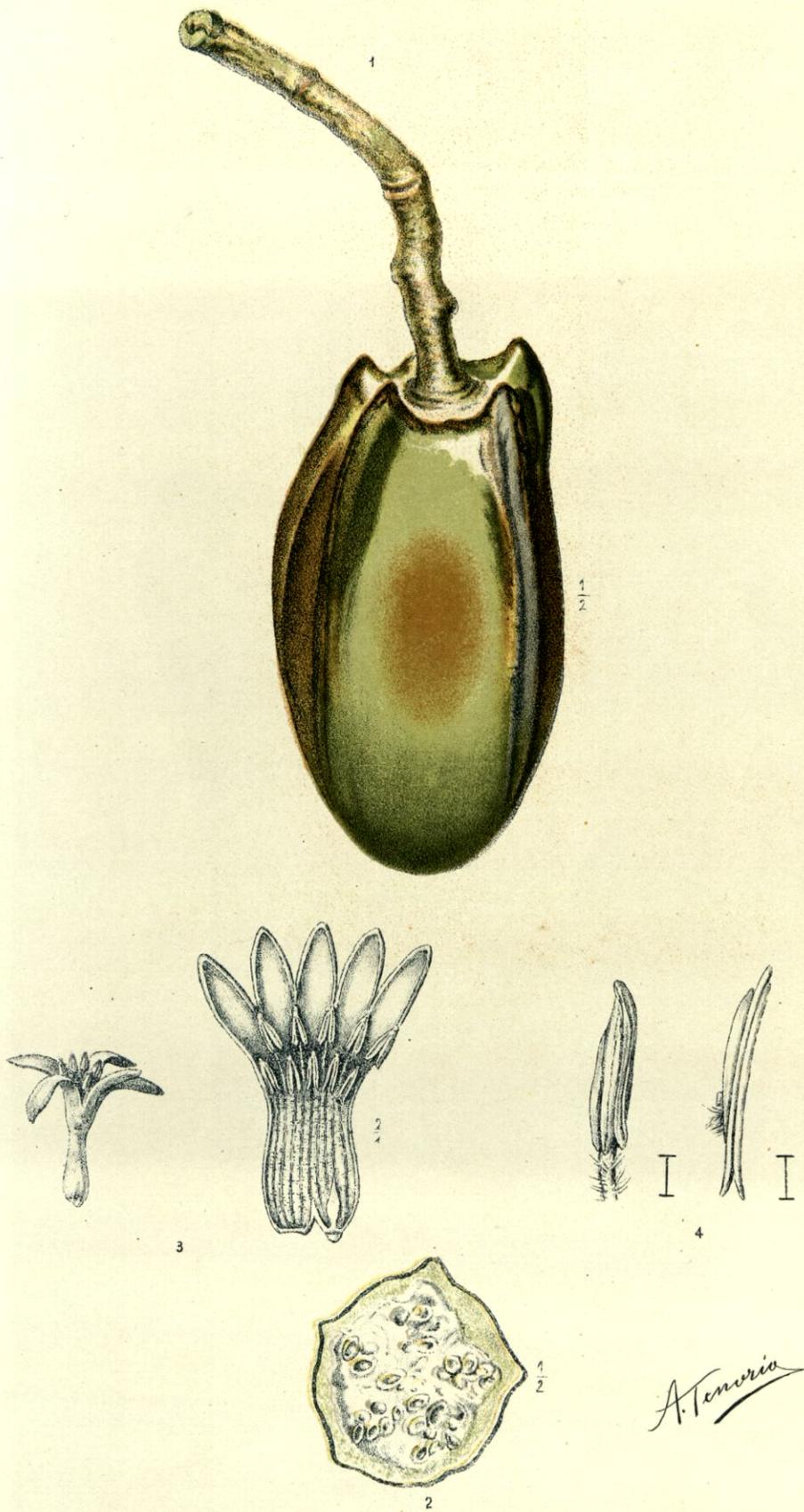
Hojas alternas, digitadas, foliolos siete, lanceolados, enterísimos, lampiños por los dos lados.

Peciolo común redondo, lampiño, muy largo, en la base claviforme.

Racimos de las flores masculinas axilares y terminales, compuestos, más breves que los peciolo.

Flores masculinas de color amarillo pálido, más pequeñas que las de la Papaya, inodoras. Las femeninas en distinta planta, terminales, subternadas, pedunculadas, virescentes, mucho más grandes que las masculinas.

Bayas aovado-oblongas, más angostas en la base, agudas, pentágonas, quinqueloculares, lactescentes.



A. Taverria

EL BONETE.
PILEUS HEPTAPHYLLUS RAMIREZ.



A. Tenorio

TIP. Y LIT. LA EUROPEA.

EL BONETE.
PILEUS HEPTAPHYLLUS RAMIREZ.

Habita en los lugares cálidos de la Nueva España, en donde se le nombra por el vulgo, Bonete.—Vivácea.

Usos.—Las bayas, algo dulces, se las comen algunos indígenas de ciertas localidades; pero en todas partes se hace con ellas conserva de miel de azúcar.”

Con esta descripción ya no cabía la menor duda de la exactitud de nuestra identificación; pero aún tuvimos oportunidad de acumular más datos para afirmar nuestra clasificación. En efecto, al recibir la copia de las calcas de la Iconografía mexicana, que bondadosamente proporcionó el Sr. C. De Candolle al Instituto, pudimos estudiar las láminas que se citan en el Prodrómus y confirmar una vez más nuestra clasificación. Volviendo á la enumeración cronológica de nuestros estudios, diremos que, habiendo hecho la clasificación del Bonete, nos propusimos conseguir ejemplares de la planta para el herbario y para hacer una descripción completa y la rectificación de su lugar sistemático, puesto que, por falta de datos, De Candolle señalaba la especie como obscura; y en efecto, desde luego encontramos que la descripción del fruto era bastante incompleta, pues más bien correspondía á un ovario aún no maduro, que es como está representado en la icone de Mociño; además, deseábamos publicar un dibujo, pues por aquella época no teníamos ni la más remota esperanza de poseer las calcas de la Iconografía mexicana inédita. Numerosas veces encargamos la planta á los colectores y correspondientes del Instituto, pero sin éxito, hasta que el Sr. Altamirano, de regreso de una excursión á la gruta de Cacahuamilpa, trajo otro fruto del Bonete, pero con una forma algo distinta de la que ya conocíamos. Este ejemplar nos fué útil porque nos mostró que el fruto tiene formas y dimensiones muy variables. Lo que puede estudiarse muy bien en los dibujos que tenemos en el Instituto.

Posteriormente, en 1898, el Sr. F. Río de la Loza nos consiguió unas flores masculinas de una planta de cerca de Jojutla, Estado de Morelos, y con ellas pudimos completar la descripción de la flor, con caracteres que no estaban señalados ni por Mociño ni por De Candolle.

En Diciembre de 1899, el Sr. Altamirano trajo las hojas de la planta nacida en el mismo lugar, y su dibujo sirve ahora para ilustrar esta memoria.

Con todos estos elementos hemos completado la descripción de Sessé, Mociño y De Candolle, acompañándola de dibujos exactos, y que, por lo mismo, corrigen en parte los de la Iconografía mexicana inédita. Nuestra descripción es la siguiente:

Arbol recto, redondo, con la corteza lisa y una peridermis de color gris metálico; médula abundante, ocupando más de la mitad del diámetro; la madera poco consistente. Hojas alternas, pecioladas, compuestas, digitadas; foliolos trasovados, acuminados, el central mayor y decreciendo hacia afuera los otros; longitud de los mayores de más de 10 centímetros, anchura de 6 centímetros; peciolitos de 6 á 10 milímetros, articulados; peciolo muy largo, de más de 10 centímetros, los peciolitos biglandulosos en la base. Flores masculinas en racimos compuestos, axilares y terminales, inodoras, de color amarillo pálido, semejantes á las de la papaya común; cáliz muy pequeño, quinque-partido, pubescente; lobos arredondados; corola de 22 milímetros; prefloración torcida sinestrorsa ó destrorsa; lobos opuestos á los del cáliz, un poco más cortos que el tubo, ó casi iguales, en uno de los bordes, con una ceja en donde se aplica el borde del lobo contiguo; tubo más ancho en la base y ligeramente pubescente en la garganta; estambres diez, cinco opuestos á los lobos, con filamentos pelosos, de dos milímetros de largo; anteras introrsas, conectivo superando los lóculos; los otros cinco estambres compuestos, con el filamento cortísimo, anteras del doble de las otras, conectivo grueso y más corto que las anteras; la inserción de los estambres es contigua, pues ocupa todo el contorno

de la garganta, pero no hay soldadura de los filamentos porque no existe tubo; rudimento del ovario aleznado. Flores femeninas en distinta planta, terminales, subternadas, pedunculadas, virescentes, mucho más grandes que las masculinas (Moc. et Ses.); pétalos cinco, verdosos, oblongos, de una pulgada (acaso aumentados? De Candolle); nosotros no conocemos las flores femeninas. Bayas grandes de más de 15 centímetros de largo por 8-10 de ancho, aovado-oblongas ó cónicas, quinque-angulares, en la base prolongadas en los ángulos en apéndices conoideos, ó en otras en forma de verdaderas alas; la baya muestra frecuentemente un estrechamiento cerca de la base, y por el vértice se prolonga en un pico más ó menos largo; su color es verde con manchas grandes, rojizas; pedúnculos articulados, de 8 á 10 centímetros y prolongados con el raquis, lo que semeja un pedúnculo de unos 25 centímetros de largo; lóculos cinco, opuestos á los ángulos, semillas con arilo, rugosas, negras y semejantes á las de la *Mocinna heterophylla*. La baya es muy variable en su forma y dimensiones, como puede verse en los dibujos que acompañan á esta Memoria. Florece en los primeros meses del año, y vegeta en Jojutla y en otros lugares del Estado de Morelos y de Guerrero.

Identificada la planta, quisimos saber si su clasificación era correcta, tanto más, que el mismo De Candolle consideró á esta especie de *Jacaratia* como obscura, y como intermedia entre ese género y las *Vasconcellas*.

De Candolle, autor con Margrav, del género *Jacaratia*, lo fundó esencialmente en dos caracteres: la unión manifiesta de los filamentos de los estambres y la división quinque-locular del ovario, y como otro carácter, en el caso de importancia, la existencia de hojas compuestas. Como las flores del Bonete tienen los estambres libres, carecen de uno de los caracteres esenciales de las *Jacarantias*, pero tampoco puede ser una *Papaya*, por tener el ovario quinque-locular y las hojas compuestas, ni una *Vasconcella* por las mismas hojas.

Haciendo el estudio comparado con los géneros admitidos por Bentham, llegamos al mismo resultado, é igual cosa acontece con los géneros señalados por Solms-Laubach en los "Dienaturlichen Pflanzen familien" de Engler y Plantl, quien reduce los géneros á dos, el *Carica* y el *Jacaratia*, no teniendo del primero las hojas simples y careciendo del segundo de la soldadura de los estambres. Además, se diferencia de los dos, como también de todos los admitidos por los autores, por tener el fruto con los apéndices de que hemos hablado, así como por el estilo prolongado en forma de pico, cuando aquél ya está maduro. La planta tampoco corresponde al género *Mocinna*, al que se asemeja por los apéndices del fruto, porque la *Mocinna* tiene el ovario unilocular, los estambres soldados y las hojas simples.

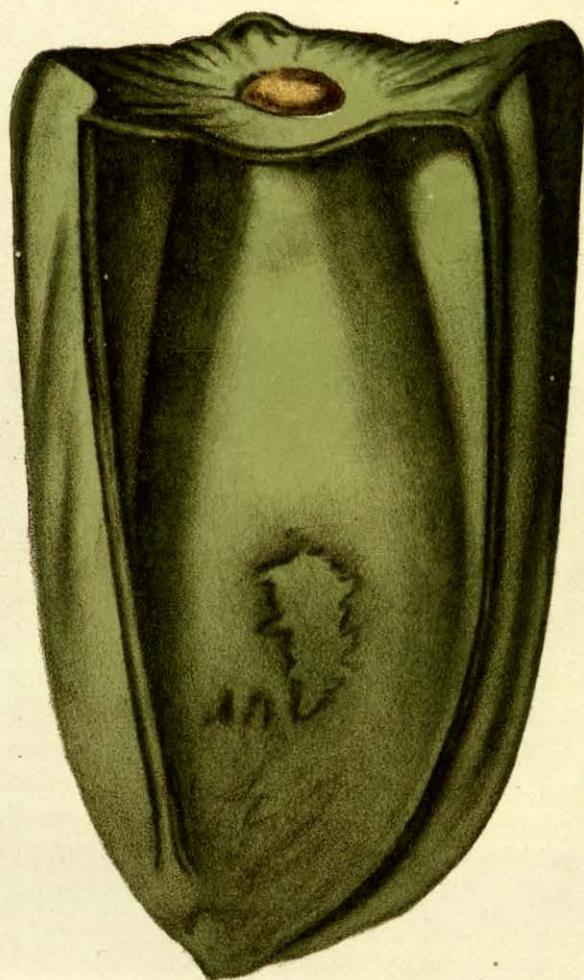
¿Estas diferencias ameritan el que se establezca un género onuevo? Así lo creemos; pues si es cierto que nuestra planta tiene estrechas analogías con las *Jacarantias*, tal como las establece Solms-Laubach, también es un hecho que se diferencia bien de ellas, pues el Bonete carece de espinas en su tallo y ramificaciones, las flores masculinas tienen un rudimento de ovario y el fruto le es característico.

Es innegable que en los grupos naturales, tales como el de las Papayáceas, formados de un corto número de especies, pero con analogías muy estrechas, es sumamente difícil establecer las divisiones genéricas, no obstante que, por el examen de las plantas, desde luego se pueden establecer diferencias, cuya importancia se aprecia de diferente modo, según el botanista que las considera.

Por nuestra parte, juzgamos que la planta que nos ocupa tiene caracteres que la hacen distinguir, hasta el grado de autorizar el establecimiento de un género nuevo, intermedio entre los admitidos por Solms-Laubach, y que permite, por la forma exterior del fruto, la filia-



1



2

A. Tenorio



EL ARBOL DEL BONETE.

(*Pileus Heptaphyllus*. J. Ram.)

ción con el género *Mocinna* de que nos hemos ocupado en otra memoria. En consecuencia, proponemos que este género se denomine con el nombre de *Pileus* por el fruto, y la especie la designamos con el adjetivo que alude á la forma de la hoja, *heptaphyllus*.

Los caracteres del género serán los siguientes:

Pileus: Dioica; flores masculinas con el cáliz pequeño, quinque-dentado; corola hipocrateriforme; tubo delgado, estrecho en la garganta; lobos lineales; estambres diez; filamentos libres, insertos sobre el tubo, los opuestos á los lobos casi sentados, con las anteras más grandes; conectivo mucronado, rudimento de ovario. Flores femeninas con el cáliz como el de las masculinas; pétalos erguidos, oblongos, virescentes, mucho más grandes que las masculinas; ovario quinque-locular; estilo muy corto; estigmas cinco, simples, lineares; óvulos indefinidos, fijos en placentas difusas y carnosas. Baya lisa trasovada, con un estrechamiento arriba de la base, quinque-angulosa; ángulos más ó menos marcados y prolongados hacia la base, formando unos verdaderos apéndices; semillas tuberculosas. Arboles lisos, ramificados; hojas compuestas, digitadas, pecioladas y alternas; foliolos no estipulados; base del peciolo biglandulosa; estípulas 0.

Admitido este género *Pileus*, quedará el orden de las Papayáceas dividido de la siguiente manera:

CARICA (SEGUN SOLMS-LAUBACH).	JACARATIA (SEGUN SOLMS-LAUBACH).	PILEUS (SEGUN RAMIREZ).	MOCINNA (SEGUN LL. Y RAM.).
Arboles con hojas palmatilobuladas, raras veces enteras.	Arboles con la copa ramificada, ramas espinosas, hojas digitadas.	Arboles con la copa ramificada, inermes, hojas digitadas.	Herbácea, rizoma tuberoso, hojas simples, lobadas ó enteras.
Lobos del cáliz alternando con los de la corola.	Lobos del cáliz superpuestos á los de la corola.	Lobos del cáliz superpuestos á los de la corola.	Lobos del cáliz superpuestos á los de la corola.
Estambres libres.	Estambres soldados inferiormente.	Estambres libres.	Estambres soldados inferiormente.
Ovario 1-5 locular.	Ovario 5-locular.	Ovario 5-locular.	Ovario 1-locular.
Lobos estigmáticos algunas veces ramificados y sentados sobre un estilo corto.	Estigma simple.	Estigmas 5, enteros.	Estigmas 5, enteros, acodados y sobre un estilo corto.
Estilo no acrescente.	Estilo no acrescente.	Estilo ligeramente acrescente.	Estilo acrescente formando un apéndice largo.
Fruto sin apéndices.	Fruto sin apéndices.	Fruto alado ó acostillado y en la base apendiculado.	Fruto con apéndices alargados, coniformes.

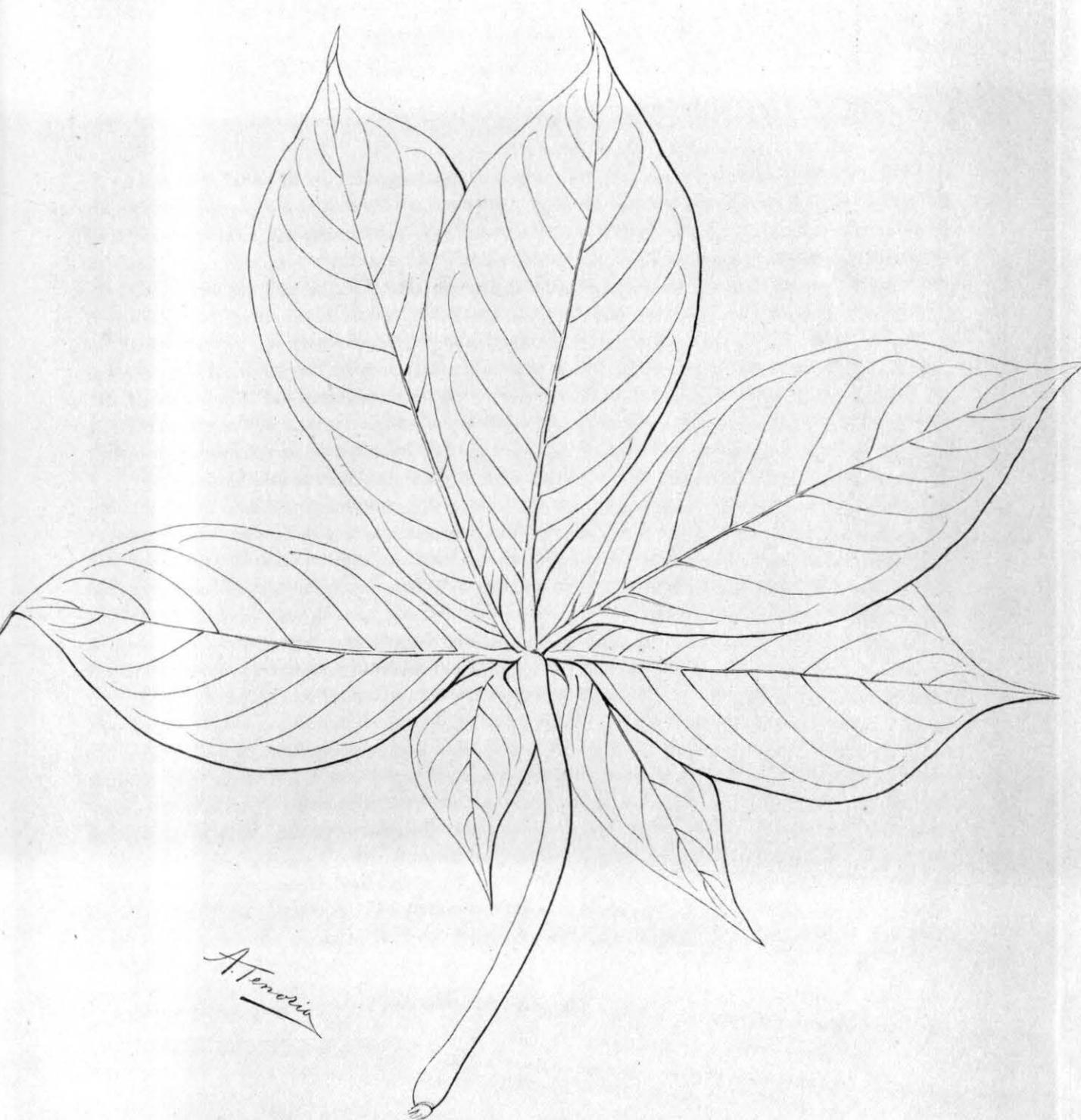
¿Existen dos especies de *Pileus*? Nos inclinariamos á creer tal cosa, estudiando los dos dibujos de la Iconografía inédita de la Flora mexicana, en donde, indudablemente, están representadas dos plantas: una de ellas dioica y la otra monoica, y también si se tiene en cuenta las diferencias tan profundas que presenta el fruto. Pero yo me explico esta forma monoica de la planta, que considero accidental, y las variaciones de algunos de los frutos, como originada por el mismo mecanismo que produce el fruto conocido con el nombre de Papaya voladora, y del cual me ocupé en una Memoria publicada en el tomo 3.º de la 2ª serie de "La Naturaleza." Supongo que en el caso actual, como en el otro, con frecuencia se fecunda el ovario rudimental de la flor masculina, y entonces aparece la monecia anómala de la planta, y el fruto con una forma distinta de la normal.

Un examen cuidadoso de las plantas, en el mismo lugar en donde crecen, decidirá esta cuestión, que juzgo de suma importancia, sobre todo para determinar la filiación de las Papayáceas.

México, Febrero 20 de 1901.

Dr. José Ramírez.

(Tomado de los "Anales del Instituto Médico Nacional," tomo V, pág. 24).



A. Tenorio

EL BONETE.
PILEUS HEPTAPHYLLUS. RAMIREZ.