

EBERHARD KAUSEL

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS MIRTACEAS
CHILENAS**



De la « *Revista Argentina de Agronomía* »
Tomo 11, Diciembre 1944, N° 4, págs. 320 a 327

SOCIEDAD ARGENTINA DE AGRONOMIA
BUENOS AIRES

1944

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LAS MIRTÁCEAS CHILENAS

Por EBERHARD KAUSEL

SUPLEMENTO

Al finalizar en 1942 el estudio previo de las Mirtáceas chilenas (publicado en el tomo 9, nos. 1 y 3 de esta misma revista), había quedado pendiente entre otras cosas la posición genérica de *Eugenia concinna* PHIL.

A pesar de conocerse la localidad del tipo no habría sido fácil encontrarla por tratarse de una especie muy escasa. Recién cuando supe que dicha planta era conocida en la región bajo el nombre vulgar « luma » — por un ejemplar recogido por el Sr. DANIEL BARROS y que me fué obsequiado por mi amigo ERNESTO BERNATH, — me fué posible ubicarla en la Hacienda « Las Mercedes », provincia de Ñuble. Quiero agradecer aquí la exquisita gentileza del Sr. GERMÁN LANGERFELDT, en cuya casa me alojé, y quien puso a mi disposición todos los elementos necesarios para una excursión a la montaña. Este viaje a una región poco recorrida por los botánicos tuvo pleno éxito, pues no sólo me fué posible encontrar frutos maduros de la especie citada, sino también dos especies nuevas de carácter regional.

El análisis del embrión de *Eugenia concinna* PHIL. me reveló la existencia de caracteres morfológicos enteramente nuevos que motivaron la creación de un género nuevo que dediqué a mi amigo mirtólogo DIEGO LEGRAND. Un punto importante que será tratado en una ocasión próxima es la existencia de albumen en las semillas de las Mirtáceas, según se desprende de un trabajo de LOUIS ALBERT PETIT intitulado « Recherches sur la structure anatomique du fruit et de la graine des Myrtacées » publicado en 1908. Tuve conocimiento de esta publicación por una extensa referencia que de ella me hizo DIEGO LEGRAND. Por motivos prácticos he seguido sin embargo llamando « exalbuminosas » a aquellas semillas que tienen cantidades muy débiles de endospermo.

Como en ocasiones anteriores me ha ayudado en la redacción de las diagnosis latinas el Dr. CARLOS GRANDJOT, por lo cual le estoy muy reconocido. Entre los nuevos herbarios que he revisado puedo agregar el del Sr. ERNESTO BARROS V. Además he recibido del Sr. AUGUSTO GROSSE abundante material de la región patagónica.

Legrandia, gen. nov.

Semen exalbuminosum, testa crassa charthacea; embryo sphaericus vastitate hypocotylae fere repletus, cotyledonibus foliaceis minutis in sumo hypocotylae obversis, radícula recta discreta in eadem immersa. Plumula parvula cotyledonibus inferne adest.

Genus *Myrtacearum* vel ad *Myrtiineas* NIEDENZ. vel ad *Pimentoideas* BERG relaturum.

Nomen dedi in honorem Diego Legrand de cognotione *Myrtacearum Americae australis bene meriti.*

Genotipo: *Eugenia concinna* PHIL. en Linn. 28, 1856: 640.

Este género cuenta por el momento con una sola especie endémica en Chile Central y de carácter regional.

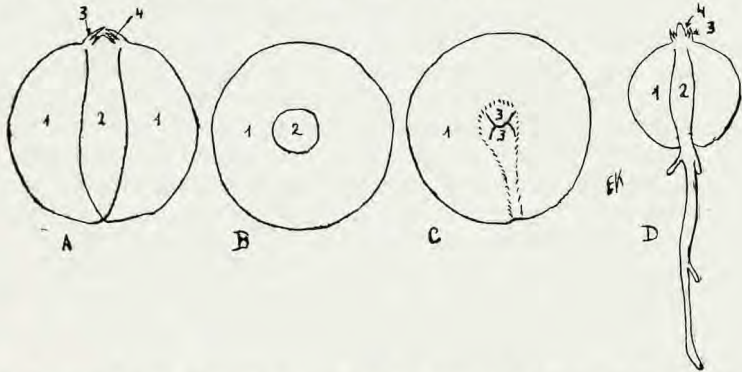


FIG. 1. — A, embrión de *Legrandia*, visto en un corte vertical. B, id., visto en un corte horizontal. C, id., visto por arriba. D, semilla en germinación desprovista de su testa y vista en un corte vertical. 1 = hypocotile, 2 = radícula, 3 = cotiledones, y 4 = plúmula.

Ateniéndonos a las proporciones que existen entre el tamaño de los cotiledones y del hypocotile este género debe considerarse *Pimentoidea* en el sentido de BERG o *Myrtina* en el sentido de NIEDENZU, mas habría que ampliarlas en el sentido de dar cabida a embriones no encurvados. La forma esférica del hypocotile en *Legrandia* nos demuestra una vez más la enorme variabilidad de la morfología del embrión de las Mirtáceas. Mientras que en ciertas *Eugenioideas* la radícula queda situada entre los cotiledones voluminosos y carnosos, en *Legrandia* la misma queda localizada dentro de una invaginación del hypocotile sin estar adherida a él, ni estar encerrada en el verdadero sentido de la palabra. Los cotiledones son por otra parte de morfología muy variable y a veces tan pequeños que en el primer momento podría creerse que se trata de un embrión indiviso de una *Eugenioidea*.

La germinación es del tipo hipógeo, no pudiendo comprobarse ningún cambio de volumen o de posición, ni de los cotiledones ni de la plúmula. En este último carácter difiere de *Reicheia* en la cual se desplaza la plúmula hasta salir fuera de la tierra.

24) *Legrandia concinna* (PHIL.) KAUSEL, comb. nov.

Eugenia concinna PHIL. en *Linn.* 28, 1856: 640.

Nombre vulgar. — « Luma » (DANIEL BARROS, ERNESTO BARROS, KAUSEL).

Distribución geográfica. — En las primeras estribaciones de la Cordillera de los Andes desde Culmen (36° 00' lat.) (GERMAIN) hasta El Calabozo (36° 35' lat.) (ERNESTO BARROS).

Ejemplares estudiados. — Culmen n° 29, GERMAIN leg. (Sgo.), ejemplar tipo; Hda. Los Huallis (o Los Guayes) (36° 08' lat.), ERNESTO BARROS V. leg., n° 3390 (H. K.); Hda. San Manuel (Río Perquilauquen) (36° 15' lat.), n° 1233, DANIEL BARROS leg. (H. K.); Hda. Las Mercedes (Río Ñuble) (36° 24' lat.), nos. 1354 al 1357 (H. K.); Cerro Malalcura (Río Ñuble), ERNESTO BARROS leg., n° 754 (H. K.); El Calabozo (Río Cato) (36° 35' lat.), ERNESTO BARROS leg., n° 3382 (H. K.).

Obs. — Esta especie tiene las hojas generalmente elípticas o aovado-oblongas, de 3 1/2 a 5 1/2 cm de largo por 12 a 24 mm de ancho, venosas, densamente puntuadas, glabras y fragantes, con el ápice obtuso, las más veces algo invaginado. Pecíolo de 1 a 1 1/2 mm de largo. Ramitas nuevas vigorosas, cuadrangulares y poco pubescentes. Pedúnculos axilares, solitarios, unifloros y más o menos de la mitad del tamaño de la hoja. Flores tetrámeras. Sépalos triangulares, obtusos, cóncavos, puntuados, algo pubescentes, de 3 a 5 mm de largo. Pétalos suborbiculares de 8 a 10 mm de largo. Estambres numerosos del largor de los pétalos. Anteras biloculares dorsifijas. Estilo algo más largo que los estambres. Estigma sencillo. Ovario densamente pubescente¹. Bracteolas 2, caducas. Florece de diciembre a enero y fructifica en marzo y, abril. Frutos grandes, amarillentos, de 2 a 3 1/2 cm de diámetro, generalmente monospermos. Arbusto o arbolito hasta de 9 metros de altura, de corteza lisa y cenicienta, poco higrófilo, gregario, que crece entre los 500 y 700 metros sobre el nivel del mar.

El lumar que existe en la Hda. Las Mercedes es de poca extensión, más o menos de unos 150 metros de largo por 50 metros de ancho, ocupa una hondonada poco pronunciada y está acompañada

¹ No teniendo por el momento el material adecuado me ha sido imposible analizar debidamente el interior del ovario.

do de algunos *Nothofagus obliqua* bastante esparcidos. Un segundo lumar existe algunos kilómetros más al norte en la Hda. El Palo y es de tamaño algo mayor. Por lo demás no se encuentra un solo ejemplar fuera de los sitios nombrados a pesar de que para ello no podría aducirse ninguna razón relacionada con el medio. Debido a que su leño es de buena calidad no existen en la actualidad más que ejemplares arbustivos de unos 2 a 5 metros de altura.

37) *Myrceugenia valientei*, spec. nov.

M. fruticosa, cortice rimoso fusco vel fusco-cinrescente. Ramuli pubescentes compressi. Folia ovalis, basi subacuta, apice paulo obtuso acutave; supra evenia, nervo mediano obsolete impresso; subtus venosa, dense punctata, nervo mediano manifeste prominente. Dimensiones: 13-18 mm long., 7-9 mm lat.; petiolo 1-1 1/2 mm long. Peduncululi axillares solitarii, folia plus minusve aequantes. Sepala 4 triangularia, rotundata, concava, extus punctata, glabra. Petala 4 suborbicularia, sepala bis aequantia. Stamina stilusque exserta. Ovarium triloculare puberulum; bracteolis 2, lanceolatis paulo carinatis, persistentibus, ovarium semiaequantibus.

Baccam non vide.

Ejemplar tipo. — Laguna El Valiente n° 1336 (H. K.).

Nombre vulgar. — « Arrayán ».

Distribución geográfica. — Laguna El Valiente (36° 24' lat.). Esta laguna se encuentra aproximadamente a unos 1000 o 1100 metros sobre el nivel del mar en el interior de la Cordillera rodeada de cerros de más de 1800 metros de altura, y a pocos kilómetros del Río Ñuble cerca de la localidad de San Fabián. La laguna misma tiene alrededor de unos 700 metros de largo por unos 200 metros de ancho y es de poca profundidad. Sus riberas están totalmente ocupadas por esta especie y la siguiente. El bosque alto que la circunda está constituido principalmente por *Nothofagus Dombeyi*.

Ejemplares estudiados. — Laguna El Valiente nos. 1335 al 1337 (H. K.).

Obs. — Se trata de una especie arbustiva hasta de unos 3 ó 4 metros de altura que crece metida en el agua. Especie muy afín a *Myrceugenia montana*, que es abundante en dicha región, de la cual difiere por la forma y el tamaño de las hojas, por la puntuación más intensa y por el nervio mediano que es muy prominente en toda la extensión de la cara inferior de la hoja. Tiene afinidad igualmente con *Myrceugenia Diemii*, de la cual está geográficamente muy distanciada. De esta última especie se distingue en el tamaño y la forma de la hoja, en la nerviación y en la inflorescencia.

38) *Myrceugenella Langerfeldtii*, spec. nov.

M. fruticosa, cortice laevi cinerascente. Ramuli pubescentes, paulo compressi. Folia ovalia, utrinque acuta, apiculata, punctata, margine ciliata, subtus venosa, nervo mediano prominente, nerviis lateralibus 3-5-jugis. Dimensiones: 12-16 mm long., 5-7 mm lat., petiolo 1 mm long. Pedunculi axillares solitarii, folia subaequant. Bacca sphaerica, succosa, nigro-violacea, ebracteata, 2-6-sperma, 7-10 mm diam., sepalis patentibus coronata. Disco convexo. Embryo generis.

Ejemplar tipo. — Laguna El Valiente, n° 1340 (H. K.).

Nombre vulgar. — « Arrayán ».

Distribución geográfica. — Véase lo dicho en la especie anterior.

Ejemplares estudiados. — Laguna El Valiente (36° 24' lat.) nos. 1340 y 1341 (H. K.).

Obs. — Arbusto tortuoso de unos 5 metros de altura que crece abundantemente a orillas de la laguna citada junto con la especie anterior. Debe florecer alrededor de diciembre y enero, porque en marzo no encontré más que frutos.

Especie interesante por constituir al igual que *Myrceugenella Grandjotii* un tipo morfológicamente intermediario entre *Myrceugenella chequen* y *Myrceugenella apiculata*. Mientras que *M. Grandjotii* se acerca más a *M. apiculata*, *M. Langerfeldtii* está más relacionada con *M. chequen*, difiriendo sin embargo en los siguientes caracteres: corteza lisa, hojas no translúcido-puntuadas, menos nervios laterales y hábitos de *M. apiculata*. Es de notar que en la región donde la he encontrado no crece *M. chequen*, y *Myrceugenella gayana*, con la cual también podría relacionarse, se encuentra a mucho menor altura sobre el nivel del mar y a decenas de kilómetros de distancia de la laguna. De *M. apiculata*, que crece abundantemente en la región, es fácil distinguirla por la puntuación de las hojas.

Respecto de algunas especies ya citadas en mis publicaciones anteriores puedo hacer algunas rectificaciones de áreas de dispersión y agregar nuevos nombres vulgares. La numeración corresponde a la usada anteriormente.

4) *Myrceugenella apiculata* (DC) KAUSEL.

Obs. — Como límite sur seguro había indicado anteriormente Aysen. Los nuevos ejemplares que me fueron obsequiados por el Sr. AUGUSTO GROSSE y que fueron recogidos en el Lago Buenos Aires a poca distancia de la desembocadura del Río Tranquilo

(46° 45' lat.) lo han corrido considerablemente. Según me comunicó el Sr. GROSSE, esta planta, llamada en esa región « Arrayán », también crecería en el valle Los Leones, que se encuentra algunos kilómetros más al sur, siendo éste el lugar más austral donde él dice haberla observado.

9) *Myrceugenia montana* KAUSEL.

Obs. — Encontré esta especie en los alrededores de la laguna El Valiente entre los 700 y 1100 metros de altura, con lo que el límite norte se ha corrido en más de 100 kilómetros (36° 25' lat.). Debo notar, sin embargo, que la forma de la hoja es ligeramente diferente. Es más bien oblonga o linear-oblonga de 7 a 14 mm de largo por 2 1/2 a 4 1/2 mm de ancho. Los inquilinos de la región la denominan indistintamente « Murtilla » o « Arrayán ».

10) *Myrceugenia ferruginea* (HOOK. et ARN.) REICHE.

Obs. — Entre las plantas que me fueron obsequiadas últimamente por el Sr. GUALTERIO LOOSER figura un ejemplar perteneciente a esta especie (Herb. LOOSER N° 4778) que fué recojido por el Sr. C. JILES P. en la Quebrada de las Amolanas.

Esta quebrada que se encuentra en la costa de la Provincia de Coquimbo a 31° 12' lat. constituye un nuevo límite norte para esta especie.

25) *Myrtus luma* MOL.

Obs. — En la Hda. Las Mercedes (Prov. de Ñuble), donde esta especie es algo escasa, se le conoce con el nombre vulgar « palo mardoño » o simplemente « mardoño », llamándose « luma » en cambio a *Legrandia concinna*. El denominativo « mardoño » era citado hasta ahora para una especie de *Escallonia*, lo que hasta la fecha no me ha sido posible comprobar.

El límite sur de *Myrtus luma* parece encontrarse efectivamente en la región del Río-Baker, como lo había hecho notar SKOTTSBERG. El Sr. GROSSE, quien ha recorrido toda la región comprendida entre Aysen y el Lago San Martín, me ha informado que no la ha encontrado más al sur del Valle Los Leones (Lago Buenos Aires). (46° 55' lat.).

Para concluir el presente estudio siguen algunos datos de carácter general relacionados con las Mirtáceas chilenas.

a) *Floración*. — La gran mayoría de las Mirtáceas chilenas florece en verano (diciembre a marzo). Exceptúanse: *Myrtus luma* y *Myrtus meli* (setiembre, octubre), *Reicheia* (octubre, noviembre), *Ugni Molinae* (noviembre) y *Myrceugenia ferruginea* (setiembre a noviembre).

b) *Fructificación*. — Se completa a los 2 ó 3 meses, exceptuándose las siguientes especies: *Myrceugenia exsucca*, *Myrc. multiflora*, *Myrc. stenophylla*, *Myrc. pinifolia* y *Myrc. parvifolia* (agosto, setiembre); *Myrceugenia Diemii* (al verano siguiente) y *Reicheia* fructifica de una manera irregular (mayo a setiembre).

c) *Germinación*. — Comienza en la primavera, de modo que los frutos que caen en el verano permanecen inactivos durante 4 a 6 meses, en cambio en las especies que fructifican a fines del invierno la germinación comienza ya a los 14 días.

Las semillas de las Mirtáceas chilenas son muy sensibles a la sequedad. Dos o tres semanas pueden ser suficientes para hacerlas perder el poder germinativo. Solamente en *Reicheia* he podido observar que una semilla guardada en una cajita de cartón ha ya comenzado a germinar después de 3 meses dentro de la misma. Por otra parte el porcentaje de las semillas frescas que germinan es relativamente alto, de un 50 a un 80 %, siempre que se encuentren en un ambiente saturado de humedad.

El tipo de germinación es epígeo, a excepción de *Reicheia coquimbensis* y *Legrandia concinna*, en las cuales es hipógeo. En las especies del tipo epígeo los cotiledones aumentan considerablemente de tamaño: de 2 a 3 veces en las *Myrceugenellae* y *Myrceugeniae* y de 10 a 15 veces en las especies pertenecientes a los géneros *Myrtus*, *Ugni*, *Myrteola* y *Temu*. En las especies del tipo hipógeo los cotiledones no sufren ningún cambio de volumen.

d) *Crecimiento*. — Descartando las especies subarborescentes el crecimiento es de 10 a 20 cm en el primer año, de 30 a 50 en el segundo y de 50 a 100 en el tercer año. En retoños de individuos cortados a poca altura sobre el suelo he podido costatar un crecimiento de 1 1/2 metro siempre que dispongan de suficiente agua.

e) *Higrofilia*. — Las Mirtáceas chilenas son típicas higrófitas, a excepción de *Reicheia* y *Myrceugenia ferruginea*, que son xerófitas aunque sinéfilas.

f) *Especies arborescentes*. — Generalmente las especies arborescentes alcanzan una altura media de 12 a 15 metros. Diseminadas en los bosques pueden sobrepasar los 20 metros. Tienen en general la tendencia a crecer en forma tortuosa o a ramificarse a poca altura. Pueden sobrepasar los 20 metros: *Myrceugenella apiculata*, *Myrtus luma*, *Temu divaricatum* y *Myrceugenia fernandeziana*. A los 15 metros pueden llegar: *Myrceugenia exsucca*, *Myrceugenia correaefolia* y *Temu Cruickshanksii*. A los 10 ó 12 metros: *Myrceugenia montana*, *Myrceugenia obtusa*, *Myrceugenella chequen* y *Teupalia stipularis*.

g) *Maderabilidad*. — La cantidad de individuos maderables es tan exigua que no puede basarse en ella explotación alguna. Gra-

cias, sin embargo, a la dureza del leño, encuentran aplicación en la fabricación de carretas, vigas, postes, cercos, etc. Las siguientes especies: *Myrtus luma*, *Myrtus meli*, *Myrceugenella apiculata*, *Temu divaricatum*, *Temu Cruckshanksii*, *Myrceogenia fernandeziana*, *Legrandia concinna* y *Tepualia stipularis*. Mayor aplicación encuentran en la actualidad como combustibles. Madera de pésima calidad da *Myrceogenia exsucca*.

Gracias a que la mayoría retoña con bastante fuerza no hay que temer por el momento su pronta exterminación. Un peligro serio para los retoños y las plantas nuevas lo constituye en cambio el ganado.

h) *Habitat*. — La mayoría de las Mirtáceas chilenas forma parte de matorrales y bosques mixtos, en los que, por lo general, prefieren los lugares húmedos.

Verdaderos bosques constituídos casi exclusivamente por mirtáceas son los llamados « Pitrantos », « Temuales » o « Montes » (con este último nombre en la zona central), integrados por *Myrceogenia exsucca* (pitra) y *Temu divaricatum* (temu). Estos pitrantos cubren vastas extensiones de muchos kilómetros de longitud, especialmente en los bajos húmedos. A estas dos especies suelen asociarse *Myrceugenella gayana*, *Myrtus luma* y *Myrceugenella apiculata*.

Participación destacada tienen igualmente en la formación de los « ñadis ». Junto a *Nothofagus Dombeyi*, *Nothofagus antarctica*, *Escallonia virgata*, *Escallonia leucantha*, *Drimys Winteri*, etc., se ven las siguientes mirtáceas: *Myrceogenia montana*, *Myrceugenella gayana* y *Myrtus luma*.

En los « mallines » se encuentra entre *Fitzroya* y *Pilgerodendron* el subarbusto *Myrteola Barneoudii*.

En las faldas de los cerros australes encontramos primero *Myrceogenia planipes*, a más altura *Myrceogenia montana* y *Myrceogenia chrysocarpa* y por último más allá del límite de los bosques: *Myrteola leucomyrtillus*.

En la zona litoral se observan especialmente, yendo de norte a sur: *Myrceogenia correaefolia*, *Myrceogenia obtusa*, *Temu Cruckshanksii*, *Ugni Molinae*, *Myrtus meli*, y *Myrceogenia ovata*, pero ya desde Lebu al sur la flora de la zona litoral deja de ser típica, internándose muchas de sus especies y vice-versa.

Por último, especies de pronunciado carácter gregario y bastante escasas son *Reicheia coquimbensis* y *Legrandia concinna*. Puede ser que en esto influya el tamaño del fruto, ya que en ambas es de relativa magnitud respecto de las mirtáceas restantes.