

LOS ENCINOS DE MEXICO. XII

Por
MAXIMINO MARTINEZ
del Instituto de Biología

Serie VIRENTES Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 112. 1924.

A esta serie corresponden árboles o arbustos de corteza negra o moreno-oscuro, profundamente agrietada. *Ramillas* finamente tomentosas, con aspecto de fieltro o terciopelo; *yemas redondeadas*, casi lisas; *hojas* persistentes, coriáceas o apergaminadas, pequeñas o medianas, generalmente elípticas y subenteras, de borde más o menos revoluto, lisas y brillantes arriba y finamente estrellado-canescentes abajo; fruto anual, mediano, con la cúpula turbinada.

Comprende las siguientes especies:

Quercus oleoides Cham. et Schl.

Quercus virginiana var. *fusiformis* (Small) Sarg.

Quercus Brandegei Goldm.

137. *Quercus oleoides* Cham. et Schl.

Se publicó en los Anales del Instituto de Biología Vol. XXV, p. 36, 1954.

138. *Quercus virginiana* var. *fusiformis* (Small) Sarg. Bot. Gaz. 65, p. 448, 1918; Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 114, pl. 195, 1924; Muller, in Johnston Journ. Arn. Arb. XXV, p. 447, 1944; Oaks of Tex. Res. Found. p. 74, pl. 52-53, 1950.

= *Quercus fusiformis* Small, Bull. Torr. Bot. Cl. 28, p. 357, 1901.

Es arbusto o árbol hasta de 12 metros de altura. *Ramillas* generalmente muy cortas, tiesas y duras, de 2 mm. de grueso, poco acanaladas, gris-tomentosas. *Yemas* redondeadas, aterciopeladas y

de color rojizo, de 1 mm. de diámetro. *Hojas* angostamente oblongas o elípticas, en algunos casos obovadas, de 2 a 6 cm. de largo por 1 a 2.5 y hasta 3 de ancho, agudo-mucronadas, con la base redondeada o atenuada, enteras o rara vez con 1 a 3 ó más dientes asimétricos, lisas y brillantes en la cara superior, y opacas y pálidas en la inferior; nervaduras unas 10 a cada lado, encorvadas, muy delgadas y no bien visibles arriba; pecíolo tomentuloso, de 3 mm. de largo. *Amentos masculinos* de unos 5 cm., delgados, con las flores pediceladas y separadas. *Frutos* en grupos de 2 ó 3. *Cúpula* angostada hacia la base, de unos 10 mm. de diámetro, con las escamas apretadas, anchamente ovadas, agudas y canescentes. *Bellota* alargada, moreno-brillante, con estrías pálidas, de 20 a 25 mm. de largo, incluida un medio.

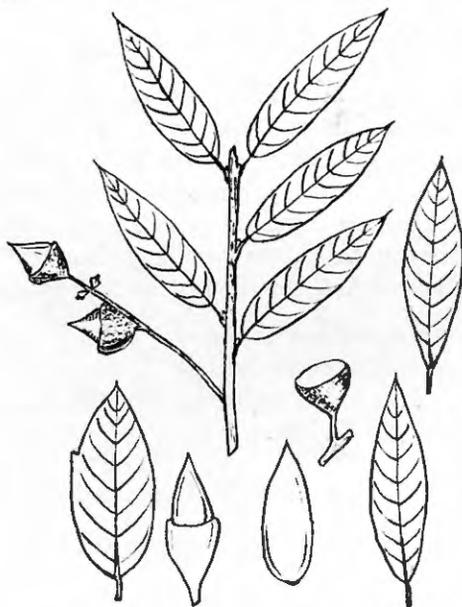


Fig. 1. *Quercus vaseyana* var. *fusiformis* \times 3/4.

Localidades:

Nuevo León: Cañón Danuncio, Rancho de La Bolla, V. de Santiago (Muller 2013. Junio 23 de 1935); Rancho Reséndiz, Lampazos (M. Taylor Edwards 294. Junio 21 de 1937); Las Pintas, Montemorelos, a 1200 metros (Julián Villa-

real 2156. Abril 10 de 1951); Sierra Madre, Monterrey (C. H. Muller y M. T. Muller 550. Julio 4 de 1933).

Coahuila: Entre Múzquiz y Hacienda de La Mariposa (Wynd y Muller 285. Junio de 1936); Cañón de Santa Ana (Marsh 578); Monclova (Palmer 1274); Saltillo (Palmer 299); cerca de Monterrey (Gregg 222, Sargent 1887, Pringle 2099, 10224; Trelease 119).

139. *Quercus Brandegei* Goldm. Contr. U. S. Nat. Herb. XVI, p. 321, 1916; Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 115, pl. 196-197, 1924.

Es arbolillo con las *ramillas* de unos 2 mm. de diámetro, ligeramente acanaladas, densamente gris-tomentulosas. *Yemas* afelpa-



Fig. 2. *Quercus Brandegei* $\times 3/4$.

das, subglobosas, de 1 mm. de diámetro. *Hojas* persistentes, elíptico-oblongas, de 3 a 6 cm. de largo por 1 a 1.5 de ancho, agudo-mucronadas, generalmente redondeadas en la base, el borde con escasos dientes cortos y pungentes, especialmente hacia el ápice, rara vez entero, lisas y brillantes en la cara superior y pálidas y densamente tomentosas en la inferior; nervaduras de 10 a 15 a cada lado, encor-

vadas y muy delgadas; pecíolo canescente de unos 5 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 30 mm. de largo, con pocas flores y las anteras algo pilosas y poco salientes; *Amentos femeninos* de unos 30 mm. de largo, con varias flores en la parte superior. *Fruto* anual, distribuidos varios en un pedúnculo hasta de 5.5 cm. *Cúpula* en forma de tacita, largamente estipitada, de 10 a 15 mm. de diámetro, con las escamas apretadas y cenicientas, de punta aguda. *Bellota* cónica, de 3 a 4 cm. de largo, aguda, incluida un medio. Su sabor es ligeramente amargo.

Localidades:

Baja California: Rancho de El Paraíso, cerca de El Triunfo, Sierra de La Laguna (Nelson y Goldmann 7422 (tipo) y 7475. Junio 30 de 1906); Pescadero (Brandege. Septiembre 20 de 1893); Miraflores (Brandege. Marzo 21 de 1892); El Infiernito (Martínez. Agosto 18 de 1944); 22.4 km. al E. de Todos Santos, en el Rancho de S. Juan de Aserradera (observado por Annetta Carter, Bol. Soc. Bot. Méx. Núm. 18, p. 39, 1955).

Serie VASEYANAE Mueller, The Oaks of Texas. Contr. Tex. Res. Found p. 68. 1950.

Comprende arbustos o árboles medianos, de ramillas delgadas, lisas o cortamente tomentosas; yemas redondeadas, casi lisas; estípulas caedizas o persistentes; hojas persistentes o subpersistentes, generalmente muy gruesas y duras, onduladas y pequeñas, con el borde dentado o lobado, generalmente brillantes, con pubescencia esparcida arriba y finamente seríceas abajo; fruto anual, pequeño.

Incluye estas especies:

Quercus pungens Liebm.

Quercus pungens var. *vaseyana* (Buckl) Muller.

140. *Quercus pungens* Liebm., Overs. Dansk. Vidensk. Forhandl. 1854, p. 171; Liebm.-Oerst., Chênes Amer. Trop. p. 17, pl. 45. Figs. 1-3, 1869; Muller, Amer. Midl. Nat. 24, p. 710. Fig. 5, 1940, in Johnston Journ. Arn. Arb. XXV, p. 440, 1924; Oaks of Texas. Contr. Tex. Res. Found. p. 69, pl. 45, 1950.

= *Quercus undulata* var. *pungens* (Liebm.) Engelm., Trans. Acad. Sci. St. Louis No. p. 392. 1877; Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 96, pl. 157, 1924.

Es arbusto o árbol mediano. *Ramillas* de 1 a 2 mm. de grueso, acanaladas, tomentulosas, farináceas o cortamente afelpado-tomentosas, con lentejuelas pequeñas y poco visibles. *Yemas* redondeado-ovoides, de unos 2 mm. de largo, con pubescencia esparcida y de color moreno-rojizo oscuro; *estípulas* persistentes o caedizas, de 3 a 4 mm. de largo, subuladas y pubescentes. *Hojas* persistentes o subpersistentes, algo gruesas, muy duras y tiesas, de 1 a 4 y hasta 9 cm. de largo por 0.7 a 2 y hasta 4 de ancho, elípticas u oblongas, de ápice agudo u obtuso, mucronado, la base redondeada, rara vez cuneada, el borde toscamente dentado o lobado, con los dientes o



Fig. 3. *Quercus pungens*, tamaño natural.

lóbulo agudos, rara vez redondeados y siempre mucronados; superficie superior muy brillante con pubescencia esparcida, tiesa y estrellada, áspera al tacto; superficie inferior canescente, con pubescencia densa y dos tipos de pelillos: unos estrellados que cubren toda la superficie y otros esparcidos, más largos y tiesos; por rareza las hojas son lisas en ambas caras; nervaduras 5 a 8 y hasta 14 a cada

lado, muy ramificadas y marcadamente anastomosadas, y pasan a los dientes donde éstos existen, algo prominentes sobre todo en la cara inferior; pecíolo tomentoso, de 2 a 5 y hasta 12 mm. de largo. *Amentos femeninos* de 3 a 5 cm. de largo, con una a tres flores. *Fruto* anual, solitario o por pares, subsésiles o con pedúnculo de unos 3 mm. de largo. *Cúpula* de 12 a 13 mm. de ancho por 4 a 8 de alto, más o menos profunda, con la base ancha y redondeada, el borde delgado y las escamas anchamente ovadas o con los ápices angostados, la base gruesa y el color gris-tomentoso. *Bellota* de 8 a 10 mm. de largo por 5 a 10 de ancho, o sea anchamente ovoide, con el ápice subagudo o redondeado, de color moreno claro, lisa e incluida un cuarto.

Localidades:

Coahuila: Sierra del Carmen (Marsh 870. Septiembre 2 de 1936); Bocatoche, falda norte de la Sierra del Oso (Muller 3142); oeste del Potrero de la Mula (Johnston 9197 y 9206); norte del Puerto Colorado al oeste de la Sierra de La Fragua (Johnston 8766); Sierra del Pino (LeSueur 1501. Diciembre de 1937); Cañón de Ibarra, en la Sierra del Pino (Stewart 1810, 1811 y 1812); Cañón Gringo en la Sierra Planchada (Stewart 1030); Cañón de San Salvador, en la Sierra Mojada (Muller 3299 y 3299a); Valle de Las Delicias, 3 km. al suroeste de La Botica (Stewart 2863); 11 km. al noreste de Jimulco (Standford et al. 64. Junio 28 de 1949). Chihuahua: entre Alamitos y Alamo Chapo, a 18 millas al oeste de San Carlos (Johnston y Muller 26. Agosto 8 de 1940); Rancho Madera, al sureste de la Sierra Rica (Stewart 2484); Sierra Almagre (Johnston y Muller 1166 y 1151); Cañón del Rayo, en la Sierra del Diablo (Stewart 955); Sierra de Santa Eulalia (Pringle 172 y 353. Marzo 27 de 1885, y White 2421).

141. *Quercus pungens* var. *vaseyana* (Buckl.) Muller comb. nov. The Oaks of Texas. Contr. Tex. Res. Found. p. 70, pl. 46, 1950.
 = *Quercus undulata vaseyana* (Buckl.) Rydb., Bull. N. York Bot. Gard. II, 218, pl. 30. Fig. 5, 1901; Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 96, pl. 156, 1924.
 = *Quercus sillae* Trel., *Ibid.*, 102, pl. 171.
 = *Quercus undulata* var. *vaseyana* (Buckl.) Muller, Amer. Midl. Nat. 18, p. 846, 1937.

Es arbusto o arbolillo, de *ramillas* de 1 a 1.5 mm. de grueso, acanaladas, rojizas o moreno-grisáceas, tomentulosas o cortamente estrellado-tomentosas y después lisas o pubescentes. *Yemas* de 1 a 1.5 mm. de largo, redondeado-ovoides y obtusas, lisas o esparcidamente pubescentes, de color gris o moreno-rojizo obscuro; *estípulas* caedizas de unos 3 mm. de largo, subuladas y esparcidamente pubescentes. *Hojas* persistentes, generalmente gruesas y coriáceas, de 2 cm. de largo, comunmente 4 a 5 y hasta 6, por 0.5 a 1.5 ó 2 de ancho, angostamente lanceoladas u oblongas, de ápice agudo o rara vez obtuso, la base cuneada o redondeada; borde con 3 a 5 dientes toscos a cada lado o lobado o entero, los dientes o los lóbulos agudos u obtusos, mucronados; la superficie superior brillante y de color verde obscuro o con pubescencia estrellado-puberulenta muy esparcida; la superficie inferior densamente serícea, con finos pelillos estrellados; *nervaduras* 4 a 6 a cada lado, frecuentemente con algunas intermedias, muy ramificadas y claramente anastomosadas, que pasan a los dientes donde éstos existen, ligeramente prominentes arriba y bien salientes abajo; *pecíolo* pubescente, de 1 a 3 y hasta 5 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 2.5 a 3 cm. de largo, cortamente tomentulosos y con pocas flores. *Amentos femeninos* de 3 a 5 mm., con una o dos flores. *Fruto* anual, solitario o por pares, subsésil o con pedúnculo de 2 a 3 mm. *Cúpula* de 6 a 12 mm. de ancho por 3 a 4 de alto, en forma de tacita o platito, de base redondeada y con el margen delgado y las escamas anchamente ovadas, engrosadas hacia la base y cortamente tomentoso-afelpadas; ápice delgado. *Bellota* ovoide, cilíndrica y oblonga, de unos 12 mm. de largo por 6 a 11 de ancho, de color moreno claro, lisa e incluida un medio.

Localidades:

Cerro de La Silla, Monterrey, N. L. (Pringle 11332. Tipo).

Serie DUMOSAE Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 116. 1924.

Comprende plantas arbustivas con las *ramillas* delgadas, lisas o tomentosas; *yemas* ovoides y morenas; *estípulas* más o menos persistentes; *hojas* pequeñas, delgadas y enteras, diversamente dentadas, con frecuencia estrellado-puntuadas arriba y con fino tomento abajo; *fruto* anual, mediano, con pedúnculo corto; *escamas* de la *cúpula* agudas, apretadas, delgadas y de color gris, rara vez engrosadas en la base.

En México comprende solamente la siguiente especie:

142. *Quercus dumosa* Nutt., Sylva I, p. 7. 1842. Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 116, pl. 203-208, 1924.

En lo general es arbusto pequeño, de ramillas delgadas y tortuosas, extendidas y rígidas, de 2 a 3 mm. de grueso, finamente pilosas, con lentejuelas esparcidas y elípticas. Yemas ovoides, de unos 2 mm. de largo, de color castaño oscuro. Hojas caedizas, ovales o anchamente ovales, de 2 a 2.5 cm. de largo por 1 a 2 de ancho, de ápice obtuso o redondeado, la base cordada, frecuentemente asimétrica, el borde a veces entero, pero comunmente irregularmente den-



Fig. 4. *Quercus pungens* var. *vaseyana* (tamaño natural).



Fig. 5. *Quercus dumosa*, (tamaño natural).

tado o lobulado, con pocos dientes irregulares de punta delgada y aguda; superficie superior lisa y brillante, solamente con la nervadura central bien visible; superficie inferior sedoso-pilosa y con las nervaduras bien visibles; el borde engrosado y cartilaginoso; pecíolo piloso, de 4 a 5 mm. Fruto anual, solitario, sobre pedúnculo de 15 a 20 mm. Cúpula turbinada, de unos 12 mm. de diámetro, con las escamas apretadas. Bellota oblonga, de 25 mm. de largo por 8 de ancho, protegida solamente en su base.

Trelease considera algunas variedades. Su principal área de vegetación se encuentra en California (Estados Unidos norteamericanos) e islas adyacentes, pero llega hasta la parte norte de la Baja California. El ejemplar observado fue colectado a 32 km. al norte de Ensenada (Wiggins y Gillespie 3999. Septiembre 12 de 1939). Se mencionan también ejemplares de Rancho Neji (Wiggins y Gillespie 4168. Septiembre 16 de 1939) y entre Ojos Negros y Rancho Neji (Wiggins y Gillespie 4148. Septiembre 10 de 1939).

Otras variedades del *Quercus dumosa*, como *Quercus dumosa turbinella* (Green) Jeps. han sido incluidas por Muller en *Quercus turbinella*, dentro de la serie *Turbinellae* que él estableció en 1950.

SUBGÉNERO PROTOBALANUS

Los encinos de este subgénero son arbustos o árboles medianos, con la corteza escamosa, de color moreno grisáceo. Hojas duras, enteras o con dientes agudos. Anteras 8 a 10 con puntas alargadas; estilo corto, con los estigmas dilatados. Fruto bisanual, cortamente pedunculado, con la cáscara lanosa por dentro; los óvulos abortados son laterales; las escamas de la cúpula son gruesas y agudas, con frecuencia lanosas.

Comprende una Serie (*Chrysolepides*), que en México incluye tres especies:

Quercus chrysolepis Liebm.

Quercus tomentella Engelm.

Quercus palmeri Engelm.

Serie CHRYSOLEPIDES Trel., Mem. Nat. Acad. Sci XX, p. 18. 1924

Incluye arbustos pequeños, con las ramillas delgadas y escamosas o algo lisas; yemas redondeado ovoides; estípulas setáceas, subpersistentes; hojas ovado-elípticas o redondeadas, duras, enteras o dentado-pungentes, de superficie puberulenta, casposa o casi lisa especialmente arriba; la superficie inferior con las nervaduras a veces prominentes; fruto solitario y sésil, con la cúpula poco profunda, amarillento-tomentosa.

1. *Quercus chrysolepis* Liebm., Overs. Dansk. Vidensk. Forhandl. 1854. p. 173. Libm. y Oersted, Chênes de l'Amer. Trop. p. 23. pl. 47. 1869. Ch. S. Sargent, Tress North. Amer. p. 272. 1922. H. McMinn, Ill. Man. Facif. Coast trees p. 177. 1937. Culross, P., A. Nat. Hist. West. Trees p. 444. 1953.

Es árbol de 10 a 12 metros de altura de corteza lisa y escamosa, moreno-grisácea, a veces con tinte rojizo, de 18 a 35 mm. de grueso. *Ramillas* delgadas, de color grisáceo o moreno-claro. *Yemas* ovales u ovoide-agudas de unos 3 mm. de largo y de color castaño. *Hojas* oblongo-elípticas, agudas o cuspidadas, de 2.5 a 10 cm. de largo por 1.5 a 5 de ancho, gruesas y coriáceas, redondea-

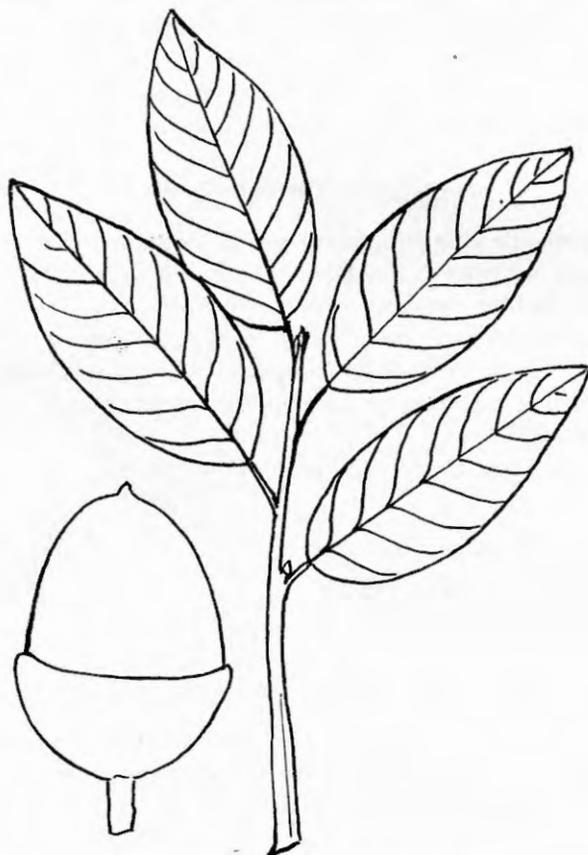


Fig. 6. *Quercus chrysolepis* $\times 3/4$.

das o cuneadas en la base, casi siempre enteras en los árboles viejos y sinuado-dentadas en los jóvenes; el borde con uno, dos o más dientes agudos; margen grueso y revoluto; la superficie superior lisa y brillante, de color verde amarillento; la inferior algo pálida y más o menos tomentosa; nervaduras 10 a 12 a cada lado, leve-

mente encorvadas y algunas bifurcadas; pecíolo delgado, amarillento, hasta de 12 mm. de largo. *Amentos masculinos* delgados y tomentosos, de 5 a 10 cm. de largo, el cáliz pubescente, de color amarillento claro, con 5 a 7 lóbulos anchamente ovado-agudos y ciliados, con frecuencia teñidos de rojo arriba de la parte media. *Amentos femeninos* sésiles o subsésiles, con las escamas del involucre anchamente ovadas, cubiertas con tomento amarillo; los estigmas de color rojo brillante. *Fruto* bisanual, solitario, sésil o cortamente pedunculado. *Cúpula* poco profunda, gruesa, con las escamas triangulares, con frecuencia piloso-tomentosas. *Bellota* ovoide o elipsoide, aguda o redondeada, de color moreno castaño, de 25 a 30 mm. de largo, con la cáscara tomentosa por dentro e incluida poco más de un tercio; los óvulos abortados distribuidos lateralmente sobre la semilla.

La madera es de color moreno, fuerte y pesada (25 kilos el pie cúbico). Se usa en la fabricación de implementos agrícolas y vehículos.

Su principal área de vegetación se encuentra en el sureste de los Estados Unidos norteamericanos y llega hasta el norte de la Baja California.

- 1 a. *Quercus tomentella* Engelm., Trans. Acad. St. Louis III, p. 393. Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 118. pl. 211 y 212. 1924. Ch. S. Sarg. Trees North Am. p. 273. 1922. H. McMinn, Pacific Coast Trees p. 178. 1937. Culross, A. Nat. Hist. Western Trees p. 446. 1953.

Es árbol de 6 a 12 metros de altura, a veces más, de corteza escamosa, de color moreno rojizo. *Ramillas* tomentosas de color moreno claro, teñido de rojo o naranjado. *Yemas* ovoides, agudas u obusadas, de unos 6 mm., gris-tomentulosas y con pubescencia pálida. *Hojas* persistentes, elípticas u oblongo-lanceoladas de 5 a 10 cm. de largo por 2.5 a 5 de ancho, gruesas y coriáceas, agudas, a veces cuspidadas o redondeadas en el ápice y con la base redondeada o angostada, de borde subentero o crenado-dentado, ligeramente revoluto; superficie superior lisa y brillante y de color verde obscuro; superficie inferior pálida y densamente fasciculado-pubescente; nervaduras 10 a 12 a cada lado, a veces bifurcadas, prominentes y casi paralelas; pecíolo de 6 a 10 mm., fuerte y pubescente. *Amentos masculinos* pubescentes, de 6 a 10 cm., con el cáliz amarillo claro, pubescente con 5 a 7 lóbulos agudos y las anteras oblongo-acuminadas y lisas, poco salientes. *Amentos femeninos* subsésiles

o en ejes cortos, con pocas flores, colocadas hacia la extremidad, con las escamas del involucre cubiertas de pelillos fasciculados; estigma rojos. *Fruto* bisanual, subsésil o cortamente pedunculado. Cúpula hemisférica, engrosada en la base y tomentosa por dentro, con las escamas ovado-agudas, morenas, cubiertas de pelillos lanosos. *Bellota* ovoide, con el ápice redondeado, de 18 a 30 mm. de largo, incluida un tercio o un medio.

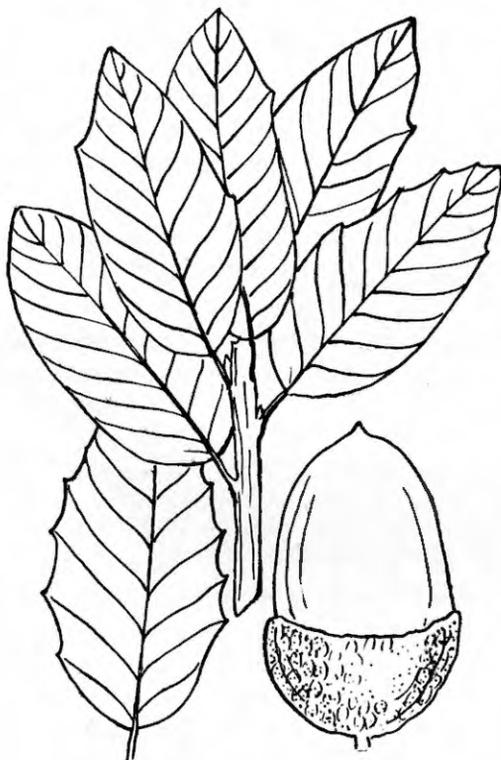


Fig. 7. *Quercus tomentella* $\times 3/4$.

La madera es compacta, dura y pesada, de color moreno amarillento.

Existe en la Isla de Guadalupe (Palmer 89) y en algunas islas norteamericanas. No se ha encontrado en el continente.

2. *Quercus palmeri* Engelm., Trans Acad. St. Louis III, p. 393. 1877. Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 119. pl. 213 y 214. 1924.

Es arbusto de *ramillas* delgadas, más o menos acanaladas, tomentoso-casposas, de 2 mm. de grueso y con lentejuelas poco visibles. *Yemas* ovadas, amarillento-pilosas, de 2 mm. de diámetro, a veces con estípulas persistentes. *Hojas* persistentes, ovales o suborbiculares, de unos 3 cm. de largo por 2 de ancho, pálidas, coriáceas y lisas, agudas, con la base cordada; borde con dientes pungentes y el margen córneo y engrosado; la superficie superior es algo casposa y la inferior morena y también casposa; nervaduras unas 6 a cada



Fig. 8. *Quercus Palmeri* $\times 3/4$.

lado, bifurcadas y vagamente encorvadas; pecíolo tomentoso, de 3 a 4 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 5 cm. de largo, pilosos y con pocas flores, éstas con las anteras poco salientes, redondeado-ovoides, acuminadas y lisas. *Fruto* bisanual y subsésil. *Cúpula* algo angostada en la base, amarillento lanosa, de 12 a 18 mm. de diámetro, con las escamas densamente amarillento-tomentosas, a veces con el borde reflejado hacia dentro. *Bellota* cónico-oblonga, de 2.5 a 3 cm. de largo.

Localidades:

Baja California: Sierra de La Laguna (Brandege, enero 23 de 1890); Montañas de San Pedro Mártir (Brandege, mayo 13 de 1893); Rancho Japa (Dunn, octubre de 1888).

Sargent considera a esta especie como variedad de *Quercus chrysolepis* y Culross como forma arbustiva del mismo.

El ejemplar observado procede de Ojos Negros (Norte de la Baja California) Colector? septiembre de 1931.

SUBGÉNERO ERYTHOBALANUS

Incluye los encinos de corteza dura, oscura y hendida; las hojas sí son dentadas, tienen puntas largas y delgadas y nunca son redondeadas ni lobuladas; los estigmas son dilatados y están sobre estilos largos; el fruto es anual o bisanual, con las escamas de la cúpula apenas engrosadas en la base; bellota con la cáscara tomentosa por dentro, y los óvulos abortados están situados hacia el ápice de la semilla.

Comprende 42 series y 139 especies.

Serie DURIFOLIAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 120, 1924.

Incluye árboles y arbustos de corteza morena oscura o negra, toscamente hendida; ramillas lisas o casi lisas; yemas ovoides; hojas persistentes o subpersistentes y coriáceas, lanceoladas o elípticas, enteras o con pocos dientes, lisas o subcanescentes abajo y con pecíolo corto; las nervaduras algo levantadas en la cara superior; fruto anual, subsésil; cúpula hemisférica, con las escamas apretadas, romas y canescentes; bellota ovoide o elíptica, generalmente incluida un tercio.

Esta serie incluye las que Trelease llamó OLIGODONTAE, NITIDISSIMAE y VIMINAE y comprende en México las siguientes especies:

Quercus Emory Torr.

Quercus durifolia von Seem.

Quercus Eduardi Trel.

Quercus nitidissima Trel.

Quercus bolanyosensis Trel.

Quercus viminea Trel.

1. *Quercus Emory* Torr.

Se publicó en los Anales del Instituto de Biología, Vol. XXIV, 1953.

2. *Quercus durifolia* von Seem., Bot. Jahrb. XXIX, p. 25. 1900. Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, 121. 1. 218. 1924.

Es arbolillo con las *ramillas* de unos 2 mm. de grueso, poco acanaladas, gris tomentosas al principio y rojizas, casi lisas y brillantes después. *Yemas* redondeado-ovoides, de 1.5 a 2 mm., de color moreno brillante y lisas. *Hojas* elípticas o cortamente lanceoladas, de 3 a 5 y hasta 7 por 1 a 2 de ancho, cortamente mucronadas, con el mucrón agudo, la base obtusa o obcordada, el borde



Fig. 9. *Quercus durifolia*, tamaño natural.

entero, brevemente ondulado o con varios dientes generalmente dos o tres hacia el ápice; la superficie superior brillante y casi lisa y la inferior pálida, opaca y densamente tomentoso-canesciente; nervaduras unas 10 a cada lado, encorvadas y finamente anastomosadas; pecíolo canesciente de 5 mm. *Fruto* anual, por pares o solitario y casi sésil, con pedúnculo de 5 a 6 mm. *Cúpula* hemisférica, de 8 mm. de diámetro con las escamas obtusas o redondeadas, canescientes al principio y después algo lisas, de color castaño claro. *Bellota* anchamente ovoide, blanco-sedosa, de unos 10 mm., con los óvulos abortados basales o laterales, incluida un tercio.

Localidades:

Durango: Bosque de El Salto (Blanco 2532. Febrero de 1953); Cerro de Las Pintas, al norte de Durango (E. Blancas 2289. Noviembre de 1951). Sonora: Sagaribo, Río Mayo (Gentry 2101. Noviembre 2 de 1935).

En Durango se llama "Encino laurelillo".

3. *Quercus Eduardi* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 121. pl. 219. 1924.

Es árbol de 5 a 9 metros de altura, con la corteza rugosa y dura y de color negruzco. Ramillas de 2 mm. de diámetro, algo acanaladas, gris-escamosas al principio, y lisas y rojizas después,

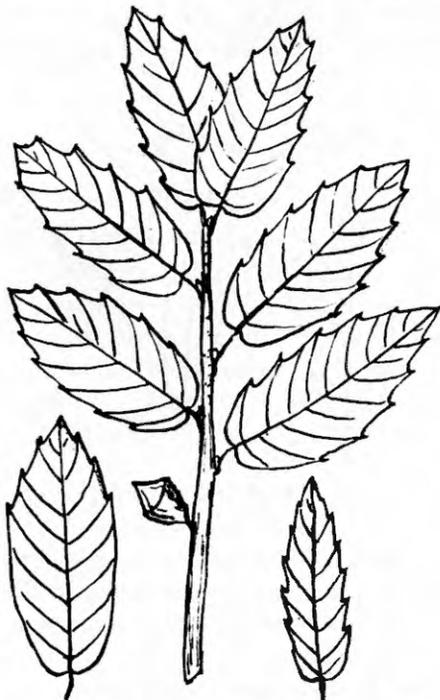


Fig. 10. *Quercus Eduardi*, tamaño natural.

tomentosas y con las lentejuelas elípticas. Yemas largamente ovoides, lisas de color moreno, brillante, de 2.5 mm. de largo. Hojas caedizas, oblongo-elípticas, de 3 a 6 cm. de largo por 1.5 a 2.5 de

ancho, agudo-mucronadas ligeramente cordadas en la base, enteras (ejemplares de Cadereyta, Qro.) o dentadas, con los dientes cortamente aristados; superficie superior brillante y lisa y la inferior pálida y al principio estrellado-tomentosa; nervaduras 6-7 a cada lado, bifurcadas, prominentes abajo; pecíolo algo liso, de 5 mm. *Amentos masculinos* de 1.5 a 2 cm. muy abundantes y tupidos, las flores con las anteras salientes. *Fruto* anual, por pares y casi sésil; *cúpula* algo turbinada, hasta de 10 mm. de diámetro, con las escamas redondeadas, delgadas y apretadas, de color castaño claro y lisas. *Bellota* largamente ovoide u oval, de 10 a 12 mm. de largo, pálida y levemente sedosa, incluida un medio.

“La madera es de color rojizo oscuro. Vulgarmente le llaman encino colorado”.

Localidades:

Durango: Sierra de La Candela Endlich 2 y 4 Ex Trelease); 4 Km. al oeste del Arroyo de Los Mimbres, entre El Pino y El Salto (Muller 9024. Septiembre 9 de 1951).

Zacatecas: Ciudad García (Martínez 143. Agosto de 1939; Nochistlán (Martínez 410. Mayo de 1940); Fresnillo (Martínez 147. Febrero de 1939).

Jalisco: entre Bolaños y Guadalajara (Rose 3024. Ex Trelease); al norte de Mixquitec (McVaugh 12030. Abril 17 de 1951); 4 millas al sur de La Estanzuela (McVaugh 12183. Abril 29 de 1951); 15 Km. al noroeste de Lagos de Moreno, 26 Km. al sureste de Encarnación Díaz (Muller 9258. Octubre 31 de 1951); entre Ayutla y Mascota, de 1800 a 1900 metros (McVaugh 12192). Abril 30 de 1951); entre Plateado y Colotlán (Rose 2693 y 3655. Ex Trelease).

Nayarit: Santa Teresa (Rose 2224).

Guanajuato: El Jaral (Schumann 1311. Junio 18 de 1885. Ex Trelease); Predio El Barroso, San Luis de La Paz (J. S. Bermúdez. Septiembre de 1940. “Encino laurelillo”); camino a Santa María, Dolores Hidalgo (Muller 9298. Noviembre 4 de 1951); Municipio de Silao (Martínez 497. Junio de 1939).

Hidalgo: 9 Km. al sur de Zacualtipán (Muller 9335. Noviembre 7 de 1951).

San Luis Potosí: Sierra de Alvarez, camino a Río Verde (Muller 9283. Noviembre 3 de 1951); Villa de Reyes (Martínez 39. Mayo de 1939); 28 Km. al oeste de San Luis Potosí (Muller 9279. Noviembre 3 de 1951); Puerto Huerta, camino de San Luis Potosí-Río Verde a 2150 metros (Rzedowski 3590. Agosto 29 de 1954); Sierra de San Miguelito, cerca de El Capulín (Rzedowski 3988). Mayo 20 de 1954); Sierra de San Miguelito, al oeste de Terrero, a 2100 metros (Rzedowski 4392. Agosto 9 de 1954).

Querétaro: Cadereyta (Muller 9390. Noviembre 6 de 1951).

Tamaulipas: Jaumave, a 1200 metros (Marcelino Castañeda 2761. Octubre 1 de 1953).

4. *Quercus nitidissima* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 122. pl. 218. 1924.

Es arbusto de *ramillas* generalmente cortas y delgadas, de unos 2 mm. de diámetro, acanaladas, finamente estrellado-escamosas, li-



Fig. 11. *Quercus nitidissima*, tamaño natural.

sas y de color moreno, con las lentejuelas pequeñas. *Yemas* redondeado-ovoides, lisas y moreno brillantes, de 3 mm. de largo. *Hojas* caedizas, de 2.5 a 4 Cm. de largo por 1.5 a 2 de ancho, agudo-mucronadas, con la base cordada, el borde entero o ligeramente ondulado; brillantes y de color verde oscuro en ambas caras, lisas y finamente blanco-venulosas arriba, con tomento blanco estrellado abajo y las venillas poco perceptibles; nervaduras 6 a cada lado, encorvadas; pecíolo puberulento de 5 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 20 mm., lanosos y con muchas flores, las anteras oblongas, lisas y poco salientes. Fruto desconocido.

Localidad:

Trelease cita un ejemplar de Cadereyta, Qro. colectado por Rose, Painter y Rose 9720. Agosto 21 de 1905, que le sirvió de tipo y que se encuentra en el Herbario de Washington.

5. *Quercus bolanyoscnsis* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 123. pl. 223. 1924.

Es árbol de *ramillas* delgadas (unos 2 mm. de diámetro), algo acanaladas, finamente tomentosas o lisas, rojas al principio y grises después, con numerosas lentejuelas pequeñas y prominentes. *Yemas* ovoides, de unos 3 mm., brillantes, de color moreno claro y casi lisas. *Hojas* caedizas, linear-lanceoladas o angostamente triangulares, agudo-aristadas, oblicuas, con la base aguda o redondeada, enteras o desigualmente dentadas, con los dientes aristados; brillantes arriba, con finísima pubescencia afelpada en ambas caras y con las nervaduras poco visibles, las cuales son número de 6 a 8, apenas encorvadas; pecíolo delgado, puberulento, de 10 a 15 mm. de largo. *Fruto* bisanual, solitario o por pares, en ejes delgados de 5 mm. de largo. *Cúpula* en forma de platito hondo, de 10 mm. de diámetro, con las escamas romas, apretadas y delgadas, gris puberulentas al principio y morenas después. *Bellota* largamente ovoide, sedoso-escamosa, incluida un medio. Las hojas miden de 7-11 cm. delargo.

Localidad:

Oeste de Bolaños, Jal. (Rose 2958. Septiembre 15-17 de 1897)
Tipo. Entre Dolores y Santa Gertrudis, Nay. (Rose 2031. Agosto 7 de 1897).

6. *Quercus viminea* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 123. pl. 222. 1924.

Es árbol de 7 a 10 metros de altura con ramillas de 2 mm. de grueso, acanaladas, de color amarillento, tomentoso-escamosas o casi lisas con lentejuelas no bien visibles. Yemas ovoide agudas, de unos 3 mm., lisas y de color moreno rojizo. Hojas caedizas, angostamente lanceoladas, muy agudas, redondeadas en la base, enteras o con dientes aristados hacia el ápice, de 4 a 10 cm. de largo por 1 a

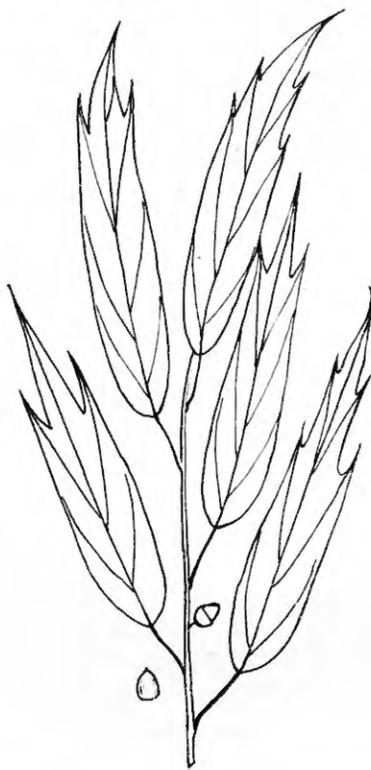


Fig. 12. *Quercus viminea* var. *bolanyosensis* $\times 1/2$.

1.5 de ancho, lisas y brillantes, nervaduras unas 12 a cada lado, encorvadas; pecíolo liso o tomentoso de unos 5 mm. Trelease no describe los amentos ni el fruto. Según su clave, la diferencia entre el *Quercus viminea* y el *Q. bolanyosensis* está en los pecíolos de 5 mm. en el *Q. viminea* y de 10 en el *Q. bolanyosensis* y en el mayor número

de nervaduras, 12 en el primero y 6 a 8 en el segundo, y cita para el *Q. viminea* estas localidades:

- Agua Caliente de Huáchara, Chih. (Endl. 790 c.)
- Río de San Juan, Chih. (Endl. 1280)
- Sierra del Nacori, Son. (Hartman 343) y (Lloyd 468)
- Sierra del Alamo, Son. (Palmer 368)
- La Chumata, Son. (Brown, mayo de 1905)

No he visto ninguno de esos ejemplares, pero por la comparación de la fotografía del primero con la del *Q. bolanyosensis* y con los ejemplares que hay en el Herbario Nacional, se ve que aparentemente no hay diferencia fundamental entre el *Q. viminea* y el *Q. bolanyosensis* establecidos por Trelease. Seguramente ese es el punto de vista de Muller, pues llama a esos ejemplares *Quercus viminea* var. *bolanyosensis* (Trel.) Muller (Ined.).

Proceden de las siguientes localidades:

- Vacas Muertas, San Francisco, Pueblo Nuevo, Dgo. (C. E. Blanco 2538. Marzo 16 de 1953)
- 130 km. al este de Mazatlán, Sin., en territorio de Dgo. (Muller 9049. Noviembre 9 de 1951)
- Arroyo Seco, Ixtlán, Nay. (José Reyes P. 2246. Septiembre 23 de 1951)

Blanco informa que su ejemplar procede de un árbol de 18 metros de altura, con hojas de 18 cm. de largo por 2.5 de ancho, que encontró en altitudes de 1900 metros.