

LOS ENCINOS DE MEXICO. VIII

por MAXIMINO MARTINEZ,
del Instituto de Biología.

Serie REVOLUTAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 78. 1924.

Comprende arbustos generalmente bajos, con las ramillas, por lo común tomentosas; yemas ovoides, con estípulas cortas; hojas pequeñas, generalmente elípticas, de borde entero o dentado y revoluto; superficie superior lisa y con las nervaduras hundidas; la inferior amarillento-tomentosa, con la epidermis más o menos granulosa; fruto en eje corto; escamas de la cúpula delgadas y generalmente canescentes.

Incluye: *Quercus Greggii*, *Quercus aculcingensis* y *Quercus revoluta*.

91. *Quercus Greggii* (A. DC.) Trel. en Standley Contr. U. States Nat. Herbarium XXIII p. 185. 1922, Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci, XX p. 78, pl. 109. 1924. Muller, Journ. Arn. Arb. XVII p. 166. 1936.—Ibid. XXV p. 439. 1944. = *Q. reticulata Greggii* A. DC. Prodr. XVI, parte 2. p. 34. 1864. Fide Trelease. = *Q. Loeseneri* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX. p. 79. pl. 110. 1924.

Es arbolillo de 2 a 5 metros de altura y hasta 10 ó 12, de corteza gris y escamosa, con las ramillas de 2 a 3 mm. de diámetro, algo acanaladas, al principio estrellado-tomentosas, de color rojizo amarillento, después lisas, con pequeñas lentejuelas prominentes. Yemas pilosas, ovoideo redondeadas, de 2 mm. de diámetro. Hojas persistentes, elíptico-obovadas, con el ápice muy obtuso, o casi redondeado; el margen entero o ligeramente ondulado, algo revoluto; miden de 4 a 7 cm. de largo por 3 a 5 de ancho; la superficie superior casi lisa excepto en la nervadura central donde es pubescente y granular; superficie inferior con pelillos de color rojizo amarillento, con la epidermis ampulosa y granular. Nervaduras de 6 a 8 a cada

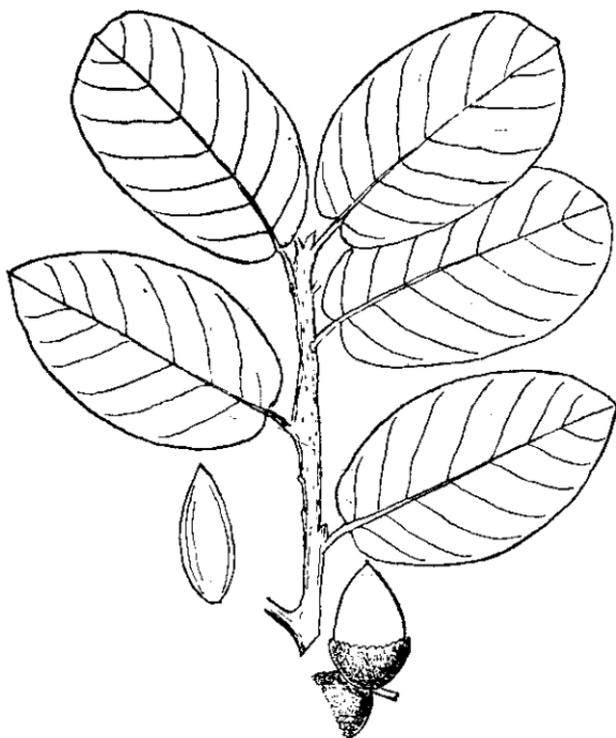


Fig. 1. *Quercus Greggii*, (casi tamaño natural)

lado, bien marcadas, ramificadas y la mayoría encorvadas cerca del borde; pecíolo tomentoso o liso, de 10 mm. de largo por 2 de diámetro. *Fruto* sésil, con la cúpula revestida de escamas apretadas y agudas, de color moreno. *Bellota* cónica, de 20 mm. de largo, al parecer incluida solamente en su región basal.

Localidades:

Cerca de San Antonio de Las Alazanas, Saltillo, Coah. (Gregg 380. Agosto 31 de 1848. Tipo.

La misma localidad (Pringle 10120. Noviembre 6 de 1905).

Cañón del Agua, Sierra Madera, Coah. (Muller 3239). Arbolillo de 8 metros.

Cerro del Potosí, cerca de Galeana, N. L., de 2700 a 3000 metros (Muller 1263. Julio 24 de 1934).

Cieneguillas, Hacienda de Pablillo, Galeana, N. L., a 2400 metros (Muller 882. Junio 17 de 1934).

Pico de Zozaya, Sierra Madera, Coah. (Johnston 9022 y 9022 A) Citado por Muller.

Muller observa que esta especie tiene semejanza con el *Q. reticulata*.

92. *Quercus aculcingensis* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 78. pl. 110. 1924. = *Q. reticulata retifolia* Oerst. Liebm.—Oerst. Chênes Amer. Trop. p. 29, pl. 34. 1869.

Es arbolillo de ramillas algo fuertes, de 3 mm. de diámetro, apenas acanaladas, vellosas, con tomento opaco y con lentejuelas prominentes al segundo año. Yemas morenas y brillantes, algo lisas, redondeado-ovoides, de 2 a 3 mm. de diámetro. Hojas caedizas, elípticas, obtusas o subagudas; base redondeada; borde entero, claramente revoluto; miden 4 cm. de largo por 2 a 2.5 de ancho; la superficie superior es algo brillante y lisa, excepto en la nervadura central; superficie inferior densamente amarillento-tomentosa; nervaduras 8 a 10 a cada lado encorvadas y profundamente hundidas arriba; pecíolo lanoso, de 5 mm. de largo por 2 de diámetro. Flores y frutos no observados.

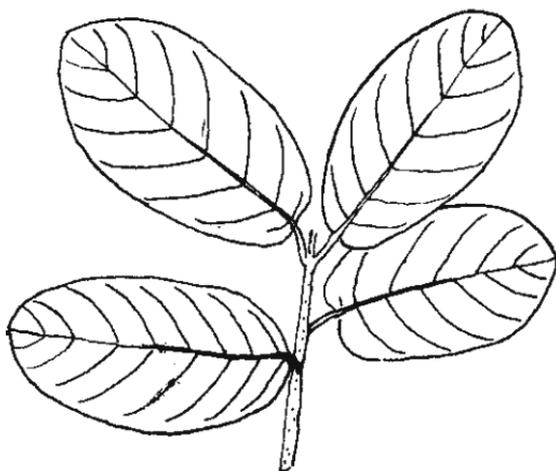


Fig. 2. *Quercus aculcingensis* (tamaño natural)

Localidad:

Puente Colorado, Cuesta de Acultzingo, Ver. (Liebmann 151-2, 154-5, 3473, 3448-9. Tipo (En Copenague). -

93. *Quercus revoluta* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 78. pl. 111 y 112. 1924.

Especie enana de apenas un metro de altura. *Ramillas* de 2 mm. de grueso, algo acanaladas, casi lisas y de color rojo-grisáceo. *Yemas* morenas y brillantes. *Hojas* persistentes, elípticas, redondeadas en ambas extremidades, con el borde entero y revoluto; miden de 5 a 6 cm. de largo por 2 a 3 de ancho; la superficie superior es lisa y brillante excepto en la nervadura central; la inferior tiene denso tomento de color amarillento; nervaduras 8 a cada lado, encorvadas y ramificadas; el pecíolo es algo liso, de 5 mm. de largo por 1.5 de ancho. *Amentos masculinos* de 3 cm. de largo, densamente canescentes y con pocas flores; las anteras son salientes. *Frutos* por pares colocados en la extremidad de un eje de 20 mm. de largo por 2 de ancho. *Cúpula* hemisférica de 15 mm. de diámetro, con las escamas delgadas, apretadas y agudas, rojizas, un poco canescentes en la base. *Bellota ovoide* de 20 mm. de largo, escamoso-plateada, incluida un medio.



Fig. 3. *Quercus revoluta* (tamaño natural)

Localidad:

Estación Honey, Pue., a 1900 metros (Pringle 8966. Abril 25 de 1904. Tipo. (En Dalhem).

San Martín, Pue. (¿ Nelson, 1893).

94. *Quercus supranitida* Muller, Am. Midl. Nat. XVII (2) p. 479. 1942.
= *Q. revoluta* f. *acuta* Muller, Journ. Arn. Arb. XVII p. 166. 1936.

Arbusto con las ramillas de 1 a 1.75 mm. de diámetro, cubiertas con tomento estrellado-tomentoso de color amarillo, al segundo año lisas y grises, con pocas lentejuelas apenas visibles. *Yemas* ovoides y obtusas, de 1.5 mm. de largo por 1 de ancho, de color moreno rojizo; la escamas son lisas, con el borde ciliado y las estípulas caedizas. *Hojas* de 3 a 5 cm. de largo por 1 a 2 de ancho, oblongas a lanceolado-elípticas, agudas, con la base truncada, redondeada o cuneada; borde entero o con escasos dientes arriba de la mitad, revoluto o ligeramente rizado; superficie superior algo brillante, con cortos pelillos estrellados; las nervaduras principales levemente hundidas, pero el retículo levantado; la superficie inferior tomentoso-estrellado amarillenta, con las nervaduras prominen-



Fig. 4. *Quercus supranitida* (tamaño natural)

tes; nervaduras de 8 a 10 a cada lado, muy ramificadas y anastomosadas las que no pasan a los dientes; pecíolo de 2 a 3 mm., densamente tomentoso. *Amentos femeninos* de 1 a 4 ó 5 flores subsésiles colocadas en un eje de 5 cm. de largo. *Cúpula* joven subsésil, con escamas moreno rojizas, ciliadas o puberulentas en el dorso.

Localidad:

Puente de Dios, Galeana, N. L. (Muller 2169. Julio 12 de 1933)

Tipo en el Arn. Arb. como *Quercus reticulata* f. *acuta*.

Muller explica que esta especie está relacionada con el *Q. microphylla* Née, del que se distingue por sus hojas mayores y menos tomentosas.

Serie DESERTICOLAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. p. 79. 1924.

Comprende arbustos o arbolillos con ramillas algo delgadas y tomentoso-amarillentas; yemas redondeadas, con estípulas setáceas y persistentes; hojas pequeñas y aserradas con pocos dientes hacia el ápice, borde angostamente revoluto; la superficie superior más o menos casposa o vellosa y la inferior pilosa; fruto anual sobre pedúnculos hasta de 5 cm.

Incluye *Quercus diversifolia*, *Quercus deserticola* y *Quercus alveolata*.

95. *Quercus diversifolia* Née. Anal. Cienc. Nat. III. 270. 1801.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 79. 1924.

Es arbusto de 3 a 5 metros, de hojas oblongas o elípticas, crenado-dentadas o casi enteras en la misma rama, de 2.5 a 7 cm. de largo por 1.2 a 2.5 de ancho, tomentosas abajo; pedúnculo de 5 cm. de largo. Trelease cita como localidad entre Chalma y Santa Rosa (probablemente Estado de México) y añade que "es una especie problemática", pero Muller la admite y cita varias localidades.

Examinando los ejemplares 634, 641, 9353 y otros, encuentro que se trata de un árbol de 8 a 10 metros, a veces mucho menos, con las ramillas de 1 a 2 mm. de diámetro, tomentoso amarillentas, con lentejuelas elípticas bien visibles. Yemas ovoides de 2 mm. de largo, de color castaño. Hojas ovales u obovadas o anchamente elípticas, de 5 a 6 cm. de largo por 2.5 a 3.5 de ancho; ápice redondeado u obtuso y con la base redondeada, a veces ligeramente cordada; borde con dientes cortos, obtusos y cortamente mucronados, a veces colocados solamente de la mitad hacia el ápice; superficie superior lisa o rugosa, con la nervadura central finamente tomentosa; la inferior con denso tomento estrellado de color amarillento; nervaduras de 7 a 8, a veces más a cada lado, encorvadas; peciolo tomentoso de 3 a 5 mm. Fruto por pares (2 a 3 pares) colocados en la extremidad de un eje de 15 a 20 mm. Cúpula delgada, hemisférica, de 10 mm. de alto por 17 de diámetro, con escamas blanquecinas, engrosadas en la base y con las puntas moreno-rojizas. Bellota anchamente oblonga de 15 a 18 mm. de color castaño claro incluida casi un medio.

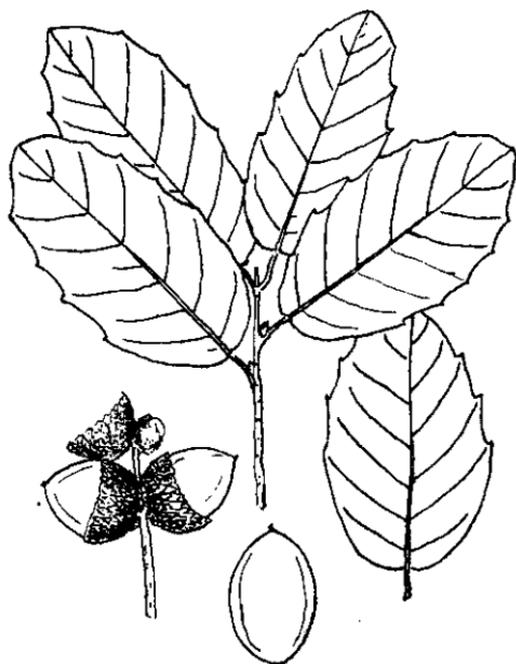


Fig. 5. *Quercus diversifolia* (tamaño natural)

Localidades:

- Real del Monte, Hgo. (Muller 9127 y 9128. Octubre 4 de 1951).
 10 Km. al noreste de Chapulco, 1 Km. al sur del límite de Veracruz con Puebla (Muller 9378. Noviembre 21 de 1951).
 Cuyamaloya, cerca de Tulancingo, Hgo. (Martínez 2143. Agosto de 1931).
 2 Km. de la desviación del Chico, Hgo. (Martínez 2111. Octubre de 1931).
 Entre Pachuca y Real del Monte, Hgo. (Martínez 2826. Febrero 20 de 1955).
 Sierra de Alvarez, cerca de Puerto Huerta, S.L.P. (Rzedowski 2857. Septiembre 3 de 1954).
 13 millas al oeste de Tulancingo, entre Tulancingo y Pachuca, Hgo. (Muller 9705. Junio 18 de 1951).
 Entre Guerrero y Real del Monte, Hgo. (Muller 9135. Septiembre 4 de 1951).

Monte de Chapultepec, Ahuazotepec, Pue. (Guillermo Romero 2243. Septiembre 22 de 1951).

El Hondable, Arteaga, Coah. (Gustavo Gómez 2199. Noviembre 2 de 1951) "encino roble".

Cerro del Potosí, Galeana, N. L. a 2300 metros. (Gustavo Gómez 2213. Octubre 13 de 1951) "encino blanco".

Omitlán, Hgo. (Muller 9136. Abril 10 de 1951).

3 a 4 Km. al suroeste de Real del Monte, cercanías de Pachuca, Hgo. (Muller 9121 y 9122. Abril 10 de 1951).

Cuesta de Acultzingo, 4 Km. al oeste de Acultzingo, Ver. (Muller 9354. Noviembre 18 de 1951).

8 Km. al noreste de Chapulco, al norte de Tehuacán, Pue. Muller 9353. Noviembre 18 de 1951).

Guadalupe Victoria, Pue. (V. Pérez 2272. Agosto de 1951)

Sierra del Carmen, Cañón de Sentenela, Piedra Blanca, Villa Acuña, Coah. (L. Wynd y Ch. Muller 634 y 641. Julio 9 de 1936).

96. *Quercus deserticola* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 79. pl. 113 y 114. 1924.

Es arbolillo de *ramillas* morenas de 2 a 3 mm. de diámetro, poco acanaladas, densamente cubiertas con tomento de color amarillo intenso que persiste hasta el segundo año. *Yemas* morenas o blanquecinas, redondeado-ovoides, de 2 mm. de diámetro. *Hojas* parcialmente persistentes, elípticas a oblongas, lanceoladas o sub-ovadas, algo agudas, con la base redondeada o levemente cordada, por lo común agudamente aserradas hacia el *ápice*; miden 3 cm. de largo por 1.5 de ancho y hasta 7 a 9 por 3 a 3.5; superficie superior casposo dorada o veloso-estrellada o lisa y brillante; superficie inferior opaca, ligeramente vellosa; nervaduras 7 a 9 a cada lado, a veces encorvadas; pecíolo tomentoso de apenas 5 mm. de largo por 2 de ancho. *Amentos masculinos* de unos 15 mm., con el eje veloso y las flores aglomeradas; las anteras redondeadas y vellosas, lanosas, algo salientes. *Amentos femeninos* de 40 mm., con tomento amarillo y pocas flores colocadas en la extremidad. Fruto no observado.



Fig. 6. *Quercus deserticola* (tamaño natural)

Localidades:

Desierto, D. F. (Uhde 38,309) Tipo en el Herbario de Berlín.

Hacienda del Ciervo, Qro. (Rose, Painter y Rose 9664) Con bellotas por pares en la extremidad de un eje muy corto.

Ixmiquilpan Hgo. (Purpus 1233).

97. Trelease (loc. cit.) menciona una var. *incisa* con hojas elíptico-oblancoeladas, toscamente dentadas, de 7 a 9 cm. de largo por 3.5 de ancho, basada en un ejemplar de Uhde (número 265).

Examinando los ejemplares del Herbario, encuentro que posiblemente será sinónimo de *Quercus laeta*.

98. *Quercus alveolata* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 80. pl. 114. 1924.

Ramillas de 3 mm. de diámetro, apenas acanaladas, tomentosas, con largos pelillos amarillos, algo persistentes hasta el segundo año; la corteza es gris, y tiene lentejuelas morenas y algo prominentes. Yemas morenas, algo lisas, ovoides, de 3 mm. de largo por 2 de ancho. Hojas caedizas, elípticas o algo ensanchadas hacia el ápice, subagudas, con la base redondeada y el borde ondulado y revoluto o toscamente aserradas hacia arriba; miden de 5 a 9 cm. de largo

por 2 a 4 de ancho; superficie superior de color verde azulado o paco y lisas, excepto en la nervadura central que es pilosa y de color amarillento; la superficie inferior es piloso-estrellada, de color amarillento; nervaduras 8 a cada lado, vagamente encorvadas cerca del borde; pecíolo algo piloso-amarillento o liso, de 4 mm. de largo por 2 de ancho. *Amentos* masculinos cortos; las anteras redondeadas, lisas y poco exertas. *Fruto* por pares, uno comúnmente atrofiado,

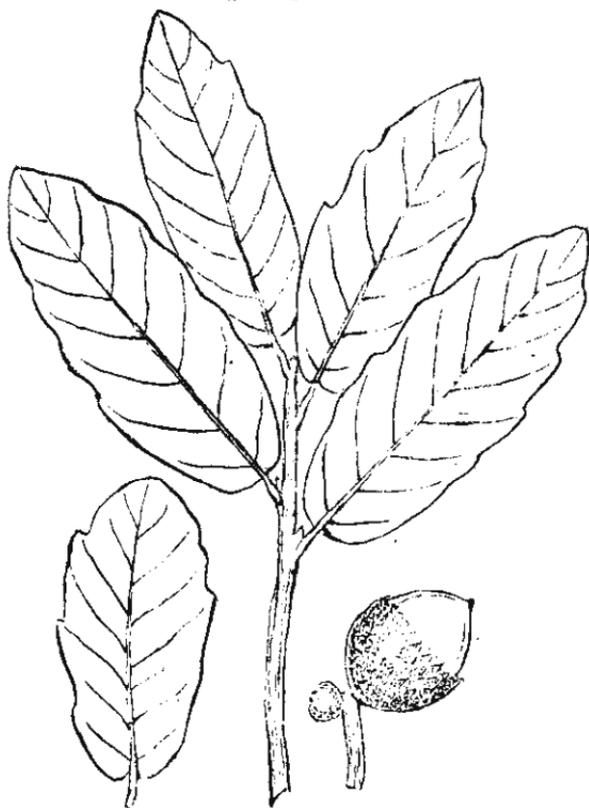


Fig. 7. *Quercus alveolata* (casi tamaño natural)

sobre un eje de unos 13 mm. *Cúpula* hemisférica de unos 15 mm. de diámetro con las escamas cercanas al borde agudas y de color rojizo, las basales canescentes. *Bellota* anchamente ovoide, lisa, de color castaño claro, de 17 cm. de largo por 15 de ancho, incluida un medio o poco más.

Localidades:

Cerro del Gavilán, Pue. (Purpus 4091. Agosto de 1909). Tipo. -

Cercanías de Atizapán, Méx. a 2400 metros (Matuda 28314
Abril 19 de 1953).

San Luis Ayucan, México, a 2600 metros. (Matuda 28171. Mar-
zo 13 de 1953).

Coatlinchán, sureste de Texcoco, Méx. a 2500 metros (Matu-
da 30394. Febrero 7 de 1954).

Cerro de Culiacán, cercanías de Cortazar, Gto. (L. Paray 2654.
Mayo de 1953).

Cercanías de Santa María del Tule, 10 km. al noroeste de Ta-
mazulapa, en la Mixteca Alta, Oax. (Muller 9392. Noviem-
bre 23 de 1951).

Pedregal de San Angel, entre Zacameca y Zacatepec, D. F. (Rze-
dowski 2345. Febrero 3 de 1952).

Cerro de García, Tuxcueca, Jal. (J. León Navarro 2022. Agosto
de 1951).

Zacualpan, Méx. a 2100 metros (Matuda 30301. Enero de 1954).

Serie LECOMTEANAE Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 80. 1924.

Comprende arbustos o arbolillos con ramillas tomentosas o poco lisas, delgadas; yemas ovoides con estípulas setáceas, persistentes; hojas pequeñas, cortamente pecioladas, elípticas u oblongas, enteras o crenadas o crenado-lobadas, revolutas, con las nervaduras algo hundidas, frecuentemente puberulentas arriba y densamente cortotomentosas abajo; fruto anual en ejes cortos, con escamas tomentosas y apenas engrosadas.

Incluye *Quercus manzanillana*, *Quercus Lecomteana*, *Quercus vallicola*, *Quercus texcocana* y *Quercus subtriloba*.

99. *Quercus manzanillana* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 80. pl. 116.
1924.

Ramillas de 2 a 3 mm. de diámetro, acanaladas, tomentulosas y grisáceas durante algún tiempo. *Yemas* de color moreno claro, lisas y brillantes, ovoides, de 3 mm. de largo por 2 de ancho. *Hojas* caedizas, elípticas y obtusas, con la base más o menos cordada; borde entero u obscuramente ondulado, levemente revoluto, de 5

a 8 cm. de largo por 2.5 a 3.5 de ancho; superficie superior lisa y brillante; la inferior densamente amarillento-tomentosa; nervaduras 10 a cada lado, encorvadas; peciolo tomentuloso de apenas 5 mm. de largo. *Fruto* al parecer anual. *Cúpula* con escamas apretadas, agudas y canescentes. *Bellota* largamente ovoide, de 18 mm. de largo por 12 de ancho, incluida solamente en la base.

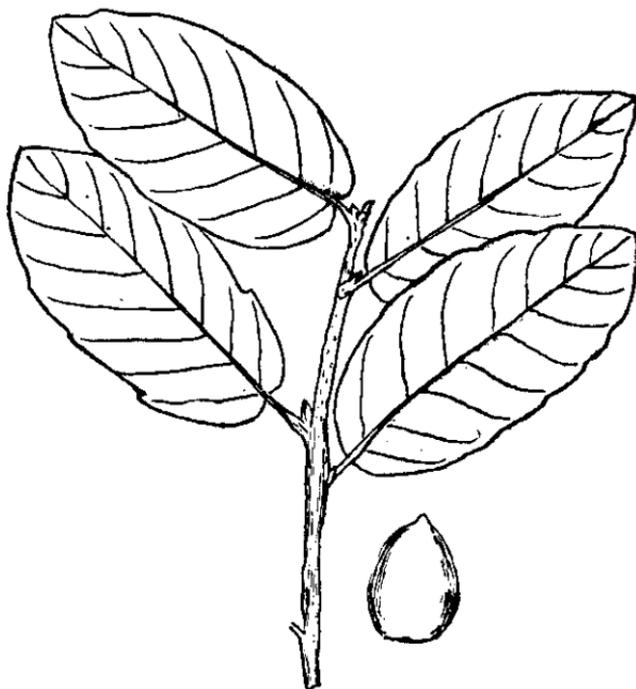


Fig. 8. *Quercus manzanillana* (casi tamaño natural)

Localidad:

Manzanilla, cerca de Puebla (Nicolás 5925) Tipo en el Herbario Nacional de los Estados Unidos norteamericanos.

100. *Quercus Lecomteana* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 81, pl. 115. 1924.

Es un arbusto que se ha visto fructificar cuando tiene apenas 15 cm. de altura. Sus *ramillas* miden de 2 a 3 mm. de diámetro y son poco acanaladas, algo grisáceas, flojamente lanosas. *Yemas* de color rojo brillante, algo lisas, redondeado ovoides, de apenas 2 mm. de diámetro, con estípulas cerdosas y persistentes. *Hojas* caedizas, elíptico-obovadas, subagudas o muy obtusas, a veces con un mucrón

endurecido; base en ocasiones subcordado-redondeada; borde entero, muy revoluto: miden de 5 a 9 cm. de largo por 2 a 4 de ancho; superficie superior algo lisa y brillante o escamoso-estrellada y la inferior con tomento desprendible, corto y de color amarillento, que al removerse deja ver una superficie no granular; nervaduras de 8 a 10 a cada lado, ramificadas y encorvadas; pecíolo rojo y algo



Fig. 9. *Quercus Lecomteana*, $\times \frac{3}{4}$

liso, de 3 mm. de largo por 1.5 de ancho. *Fruto* anual, solitario o por pares colocados en la extremidad de un eje de 20 mm. de largo por 2 de ancho. *Cúpula* hemisférica, de 15 a 20 mm. de diámetro, con las escamas algo gruesas en la base, apretadas y agudas, con pubescencia amarillenta. *Bellota* redondeado-ovoide, incluida más o menos un medio.

Localidad:

Perote, Ver. (Hahn, Junio de 1866). Tipo en el Museo de Historia Natural de París.

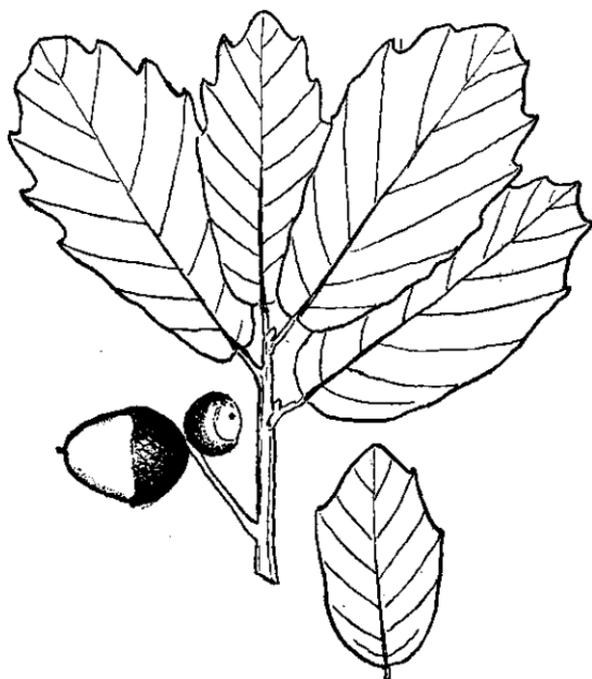


Fig. 10. *Quercus texcocana* (tamaño natural)

101. *Quercus texcocana* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 81, pl. 117, 1924.

Es árbol de 10 a 16 metros, con las *ramillas* de 2 a 3 mm. de diámetro, algo acanaladas, densamente tomentoso-amarillentas, pero lisas y grises al segundo año. *Yemas morenas*, ovoides y lisas, de 4 mm. de largo por 2 de grueso. *Hojas* caedizas, desiguales, elípticas u ovales, de 3 a 6 cm. de largo; ápice obtuso o redondeado; base cordada o redondeada; borde casi entero o irregularmente aserrado; superficie superior de color verde claro y finamente velloso-afelpada, lisa en las hojas adultas; la inferior amarillenta y tomentoso-lanosa; nervaduras unas 7 a cada lado, encorvadas; pecíolo tomentoso de 3 mm. de largo por 1 de ancho. *Fruto* anual y sésil, por pares, a veces uno abortado, colocados sobre un eje de 1.5 a 2 cm. de largo. *Cúpula* hemisférica, de unos 15 mm. de diá-

metro, con escamas ovadas y revolutas. *Bellota* oval, de unos 15 mm. de largo, incluida un tercio.

Localidades:

Cerro de Tezcotzingo, Texcoco, Méx. a 2400 metros (Endlich. 653 Octubre 23 de 1904. Tipo en el Herbario de Berlín; Miguel Salcedo 2250. Octubre de 1951. "Texmole" o "encino texmolillo").

Santa Fe, D. F. (Rose, Painter y Rose 8860).

Lomas de Chapultepec, D. F., en las barrancas (Martínez 2671. Octubre de 1953 y 2787. Octubre 31 de 1955).

Cerro de Tetzahuit, Texcoco, Méx. (Ignacio Chávez 2121. Octubre 19 de 1951).

Ejido de San Marcos, Calpulalpan, Tlax. (Guardería Forestal. Septiembre de 1951).

También se ha visto en San Luis Ayucan y en Atizapán de Zaragoza, Méx. (Matuda).

102. *Trelease* (loc. cit.) menciona una variedad que llamó *ampla*, con las hojas profundamente crenadas, de 8 cm. de largo por 3.5 de ancho. Posiblemente es solamente una forma.

103. *Quercus subtriloba* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 81. pl. 118. 1924.

Sus *ramillas* son poco acanaladas, de 1 a 2 mm. de diámetro, amarillento-tomentosas, lisas y grises al segundo año. *Yemas* rojizo brillantes, lisas, con estípulas cerdosas. *Hojas* caedizas, oblongas, redondeadas en ambas extremidades; borde entero o ligeramente ondulado, o bien 3 ó 5 lobadas, revoluto, de 4 a 6 cm. de largo por 1 a 2 de ancho; superficie superior lisa, un poco puberulenta en la nervadura central; superficie inferior densamente amarillento crema, con algunos pelos toscos; nervaduras 8 a 15 a cada lado, obscuramente encorvadas; pecíolo liso o muy tomentoso, de 5 mm. de largo por 1 de ancho. *Fruto* anual, solitario, sobre un eje tomentoso muy corto. *Cúpula* hemisférica de 10 mm. de diámetro, con escamas apretadas y delgadas. *Bellota* ovoide, de unos 12 mm., incluida más o menos un medio.

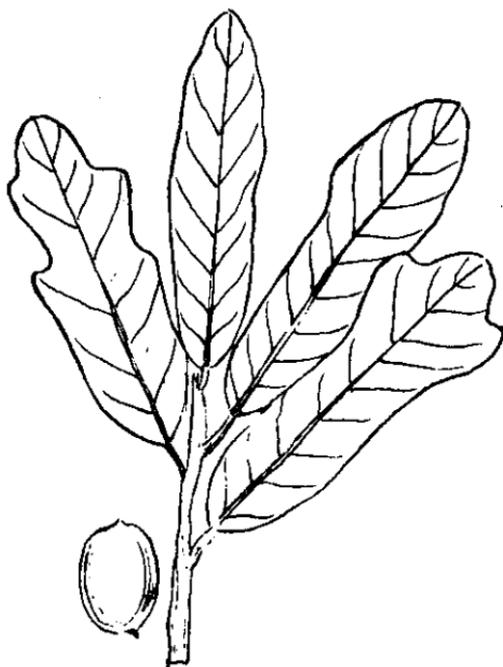


Fig. 11. *Quercus subtriloba* (casi tamaño natural)

Localidad:

En Hidalgo (sin más datos Pringle 10303) Tipo en el Herbario Nacional de los Estados Unidos norteamericanos, fide Trelease.

104. *Quercus vallicola* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 81. pl. 116. 1924.

Sus *ramillas* son poco acanaladas y tomentosas. *Yemas* redondeadas, con las *estípulas* caedizas. *Hojas* caedizas, ovadas o elípticas o cortamente obovadas, muy obtusas; base redondeada o ligeramente cordada; el borde entero o bajamente dentado, de 3 a 5 cm. de largo por 2 a 3 de ancho; superficie superior puberulenta y la inferior cortamente tomentosa; nervaduras 8 a cada lado, algo encorvadas; pecíolo tomentoso de 5 mm. de largo por 1 a 2 de ancho. *Fruto* anual, casi sésil. *Cúpula* (no madura) redondeada, pequeña, con las escamas algo engrosadas, romas y tomentosas.

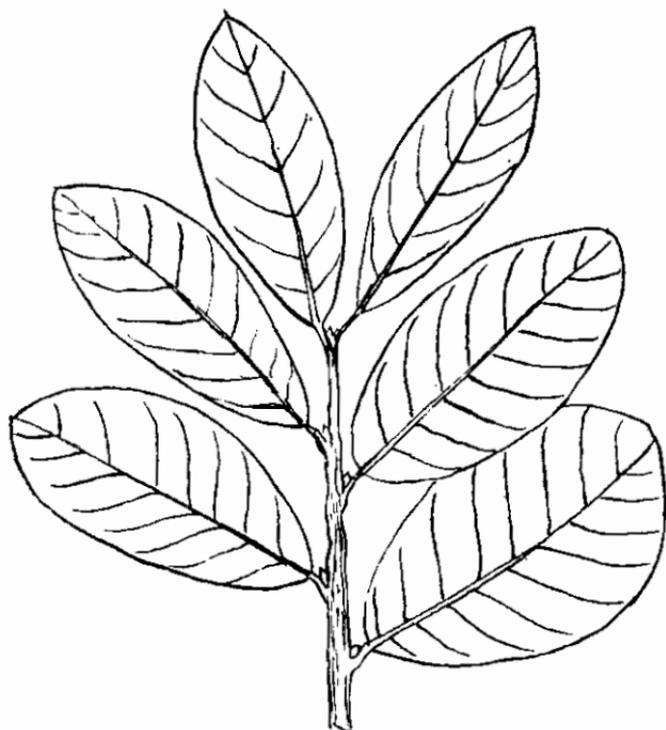


Fig. 12. *Quercus vallicola* (tamaño natural)

Localidad:

Santa Fe, D. F. (Uhde 296. Tipo)

Es una especie mal definida que puede corresponder con el *Q. texcocana*.

Serie MICROPHYLLAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 82. 1924.

Comprende arbustos o arbolillos con ramillas tomentosas y delgadas; yemas redondeadas con las estípulas setáceas, hojas pequeñas, subelípticas, de borde entero, crenado o crenado-aserrado y revoluto, con pecíolo corto; superficie superior algo puberulenta y la inferior densamente corto-tomentosa, fruto anual, en ejes cortos y escamas tomentosas y algo engrosadas.

Incluye *Quercus microphylla*, *Q. alpescens* y *Q. repandu*.

105. *Quercus microphylla* Née

Se publicó en los Anales del Instituto de Biología Vol. XXIV. 2. 1953.

106. *Quercus alpelescens* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 83. pl. 122. 1924.

Es arbusto bajo con las *ramillas* de 2 a 3 mm. de grueso, muy tomentosas. *Yemas* morenas, algo lisas, pequeñas y ovoides. *Hojas* caedizas, anchamente elípticas, redondeadas en ambas extremidades, de borde aserrado con los denticillos agudos; marcadamente revoluto; miden de 2 a 2.5 cm. de largo por 1 a 1.5 de ancho; superficie superior brillante y algo lisa, con el retículo hundido; la inferior densamente tomentosa; nervaduras unas 6 a cada lado, apenas encorvadas; pecíolo piloso, de unos 2 mm. de largo. *Fruto* anual, subsésil. *Cúpula* en forma de platito hondo, de 10 mm. de diámetro, con las escamas delgadas, agudas y apretadas; *Bellota* oblonga, de 10 mm. de largo, incluida apenas un tercio.

Trelease solamente menciona una localidad: Monte Cancandó (Hidalgo) Ehrenberg 1091-3. Enero de 1840.



Fig. 13. *Quercus alpelescens* (tamaño natural)

107. *Quercus repanda* Humb. et Bonpl. Pl. Aeq. Vol. II p. 31. pl. 79. 1809.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 83, pl. 121 y 122. 1924.

Es un arbusto con las *ramillas* cortas de 1 a 2 mm. de diámetro algo acanaladas, densamente cubiertas con tomento estrellado amarillento, después morenas y lisas, con lentejuelas pequeñas, grises al segundo año. *Yemas* morenas, algo lisas, ovoides, de 3 mm. de largo por 2 de ancho. *Hojas* algo persistentes, elípticas, de ovadas a obovadas, con el ápice obtuso o agudo y la base redondeada; borde entero o con pocos dientes, con la punta endurecida, levemente rizado y revoluto; miden de 3 a 4 cm. de largo por uno a

dos de ancho; superficie superior casposa o algo brillante; la inferior con denso tomento amarillento; nervaduras unas 8 a cada lado, bifurcadas y encorvadas, más o menos hundidas arriba, peciolo tomentoso o casposo, de 5 mm. de largo por 1 de diámetro. *Amentos masculinos* de 30 a 40 mm. de largo, con denso tomento estrellado y abundantes flores; las anteras lisas, redondeadas y salientes. *Fruto* anual, sésil o en pedúnculos de 10 mm. de largo, solitario o por pares. *Cúpula* en forma de platito hondo de 10 a 15 mm. de diámetro, con las escamas delgadas y apretadas, de color rojizo. *Bellota* ovoide, de 15 mm. de diámetro largo, incluida un tercio o más.



Fig. 14. *Quercus repanda* (tamaño natural)

Localidades:

Entre Real del Monte y Morán, Hgo., a 2516 metros (Bonpland 4358) Tipo. En el Herbario de Dahlem.

Real del Monte, Hgo. (Hartweg 425 y Ehrenberg 925)

Omitlán, Hgo. (Ehrenberg).

Entre Omitlán y el Guajolote, Hgo. (Ehrenberg 992, en parte).

Minas del Monte (Hgo.) (Ehrenberg 265, en parte)

Santa Rosa (Gto.) (Dugés 1895).

Cuyamaloza (Cuyamaloya), Hgo. (Pringle 13855).

Cercanías de San Luis Potosí (Schaffner 266-7, 897, en parte).

En Cuyamaloya lo observé y me pareció solamente una forma del *Quercus microphylla*.

Serie POTOSINAE Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 83. 1924.

Comprende arbolillos o arbustos con ramillas cubiertas con tomento persistente; yemas ovoides, con estípulas persistentes; hojas cortamente pecioladas, cordadas en la base, orbiculares o lanceoladas, enteras o aserradas, casposo-tomentosas en ambas caras y fruto anual, cortamente pedunculado, con las escamas agudas y blanquecinas. Incluye *Quercus potosina*, *Q. cordifolia* y *Q. Tinkhami*.

108. *Quercus potosina* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 84. pl. 123-125. 1924.

Es arbustito rizomatoso de 2 a 3 metros de altura con la corteza delgada. *Ramillas* de 2 a 3 mm., algo acanaladas, con pelillos morenos y lentejuelas prominentes. *Yemas* ovoide agudas, de 3 mm.

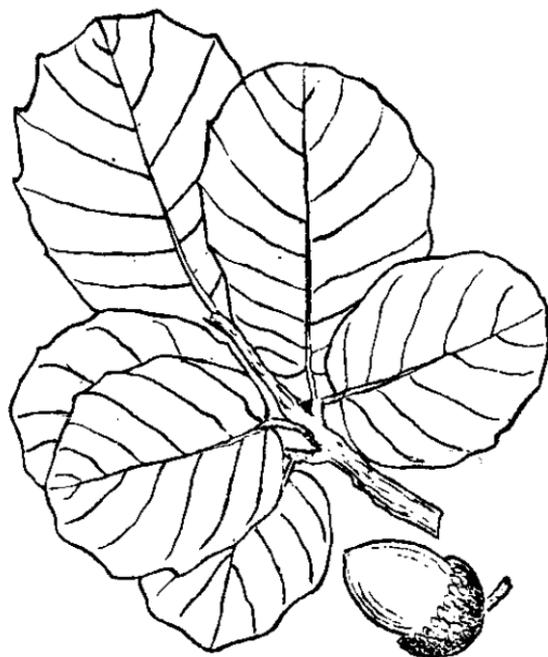


Fig. 15. *Quercus potosina* (tamaño natural)

de largo por 2 de ancho, pilosas y de color moreno opaco. *Hojas* caedizas, redondeado-ovadas, de ápice obtuso y base cordada; borde cortamente crenado y ondulado; miden de 3 a 3.5 cm. de largo por 2.5 a 3 de ancho; superficie superior finamente estrellado casposa y la inferior densamente estrellado-tomentosa, de color obscuro; nervaduras unas 8 a cada lado de las cuales las superiores pasan al borde formando puntitas endurecidas; pecíolo tomentoso de 4 mm. de largo por 1.5 de ancho. *Fruto* anual, solitario o por pares, en un eje corto. *Cúpula* hemisférica de 15 mm. de diámetro, con las escamas flojas, agudas y lanosas, de color amarillento. *Bellota* ovoide, apenas incluida un medio.

Localidades:

San Luis Potosí (Parry y Palmer 838, 1878) Tipo.

Celaya, Gto. (Martínez 361 y 493. Mayo de 1939.

36 Km. al oeste de Ojuelos, camino a Aguascalientes, en el Puerto de Trojas (Muller 4273. Noviembre 2 de 1951).

1 Km. al noroeste de Villa Arriaga, S.L.P. (Muller 9277-78. Noviembre 13 de 1951).

10 Km. al noreste de San Miguel, entre Ojuelos y Lagos de Moreno, Jal. (Muller 9296. Noviembre 4 de 1951).

Valle de Santiago, Cerro del Gallo, S. L. P. (Rzedowski 2860. Mayo 18 de 1954).

28 Km. al oeste de San Luis Potosí (Muller 9280. Noviembre 3 de 1951).

Sierra de San Miguelito, cerca del Capulín, S.L.P. a 2950 metros (Rzedowski 2559. Mayo 9 de 1954).

3 Km. al este de Tullillo, Ahualulco, S.L.P. (Rzedowski 2870. Noviembre 3 de 1956).

El Pinal, Rincón de Ramos, Ags. (Jesús Hernández 2058. Octubre 4 de 1951).

Sierra de Alvarez, 32 Km. al sureste de San Luis Potosí. Noviembre 3 de 1951. (Muller 9284).

109. *Quercus cordifolia* Trel. Mem. Nat. Acad. Sci. XX p. 84. pl. 125. 1924.
= *Q. striatula* Trel. Ibid. p. 84. pl. 125. Fide Muller.

Es un arbustito enano, rizomatoso. Sus ramillas miden de 2 a 3 mm. y son poco acanaladas u obscuro pilosas, con las lentejuelas

poco visibles. *Yemas* subglobosas, de color rojo obscuro, de 2 mm. ovadas, casi siempre agudas, con la base cordada y el borde entero y algo arrugado; miden 4 cm. de largo por 1.5 de ancho; superficie superior con pelillos estrellados y esparcidos, que al removerse dejan ver una superficie algo brillante, la inferior opaca, de color moreno y con pelillos estrellados; nervaduras 8 a 10 a cada lado, encorvadas. Pecíolo tomentoso, de 5 mm. de largo por 1 de ancho. *Fruto* anual, por pares, colocados sobre un eje tomentoso amarillento moreno o algo liso, de 20 a 30 mm. de largo por 2 de ancho. *Cúpula* hemisférica de 10 a 15 mm. de diámetro, con las escamas agudas, apretadas y con la base engrosada, las puntas de color rojo obscuro o negruzco. *Bellota* ovoide, moreno obscura, incluida un medio.



Fig. 16. *Quercus cordifolia* (casi tamaño natural)

Localidades:

4 millas al sur de Saltillo, Coah. (Palmer 1278. Julio de 1880)
 Tipo. En el Gray Herbarium.

Paso de Careros, Coah.

Hacienda de Pablillo, Galeana, N. L. (M. Taylor 813. Agosto
 26 de 1936).

Cerro del Potosí, Galeana, N. L., a 2300 metros (G. Gutiérrez 2212. Octubre 12 de 1951.)

110. *Quercus Tinkhami* Muller, Amer. Midl. Nat. Vol. XVII 5. p. 481. 1937

Arbolillo de ramillas de 1.5 mm., de grueso, toscamente acanaladas, densamente estrellado-tomentosas, de color gris y con pubescencia persistente al segundo año, o lisas y grises, con pocas lente-

juelas apenas visibles. *Yemas* de 2 a 2.5 mm. de largo por 1.5 de ancho, redondeado-ovoides, obtusas y morenas, con pubescencia esparcida y estípulas subuladas de unos 3 mm. de largo, con el dorso rugoso o algo liso. *Hojas* caedizas, de 2 a 3 y hasta 4 cm. de largo por 1.5 a 2 de ancho, duras y delgadas, elípticas, oblongas u obovadas, con el ápice ancho y redondeado; base redondeada, a veces cuneada; borde casi entero o ligeramente ondulado, con el margen engrosado o cartilaginoso, irregularmente rizado; superficie superior de color verde brillante, con pubescencia estrellada cerca de la nervadura central, la inferior con corto tomento estrellado que al removerse deja ver una superficie casi lisa; nervaduras 6 a 8 a cada lado, ramificadas y anastomosadas hacia el borde, prominentes, con



Fig. 17. *Quercus Tinkhami* (tamaño natural)

el retículo levantado; pecíolo de 3.5 mm. de largo por 2 de ancho, densamente tomentoso estrellado, de color gris. *Fruto* anual, solitario y subsésil. *Cúpula* de unos 10 mm. de ancho por 6 a 7 de alto, en forma de tacita honda, con las escamas lanceoladas de quilla saliente y las puntas angostadas de color moreno rojizo, la base blanquizca y tomentulosa. *Bellota* (no madura) con densa pubescencia sedosa cerca del ápice; incluida un medio.

Localidades:

Cerca de Dr. Arroyo, N. L. (Shreve y Tinkham 9686). Tipo.
En el Arnold Arboretum.

La Joya, 4 Km. al noroeste de Ventura, S. L. P., a 1950 metros
(Rzedowski 510. Noviembre 1º de 1955). _