

## LOS ENCINOS DE MEXICO. IV.

Por MAXIMINO MARTÍNEZ,  
del Instituto de Biología.

Subgénero LEPIDOBALANUS.  
Sección VIRENTES.

*Quercus oleoides* Cham. et Schl., Linnaea Vol. V. p. 79, 1830.—Liebmann-Oersted, Chênes Amer. Trop., p. 10, f. 9, pl. 43.—Oersted, Bidrag Kundsk Egefamil., p. 343 f. D, pl. 2, f. 4-8, pl. 6, f. 24.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 113, pl. 191-194. Muller, Centr. Amer. Species Quercus, p. 41, pl. 51-53. 1942.—Muller, The Oaks of Texas, Contr. Texas Research Found. 1951, p. 72.

= *Q. lutescens* Mart. et Gal., Bull. Acad. Brux. 10:219. 1843.

= *Q. oleoides* var. *australis* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX:114. pls. 192-193. 1924.

= *Q. oleoides* f. *lutescens* Trel., *ibid.*, pl. 194.

Árbol de 5 a 15 metros, a veces hasta 30 de altura, de copa extendida. Corteza grisácea, dura y hendida. *Ramillas* de uno a dos mm. de grueso, al principio densamente estrellado-tomentosas y después puberulentas, grisáceas y algo lisas, con las lentejuelas poco visibles. *Yemas* de unos dos mm., anchas y redondeadas, lisas y de color moreno rojizo obscuro. *Hojas* siempre verdes, gruesas y duras, de 4 a 8 y hasta 10 ó 16 cm. de largo por 2 a 4 y hasta 6 de ancho, de forma muy variable, obovadas u oblanceoladas, a veces elípticas o romboideas; ápice agudo, obtuso o redondeado; base obtusa o aguda; borde entero o a veces con dientes cortos o salientes hacia el ápice; superficie superior brillante y lisa o algo pubescente, de color verde; superficie inferior pálida, con pubescencia finísima; nervaduras de 6 a 8 a cada lado, ramificadas y algo encorvadas, prominentes abajo; pecíolo puberulento, de dos a diez mm. de largo. *Amentos masculinos* de unos

3 cm., densamente floridos; *amentos femeninos* con unas 6 a 8 flores a lo largo de un eje de unos 10 cm. *Fruto* anual, solitario o por pares, sésil o con pedúnculo de unos 5 mm., articulado; *cúpula* delgada, turbinada, moreno-grisácea, de 12 a 15 y hasta 20 mm. de diámetro.

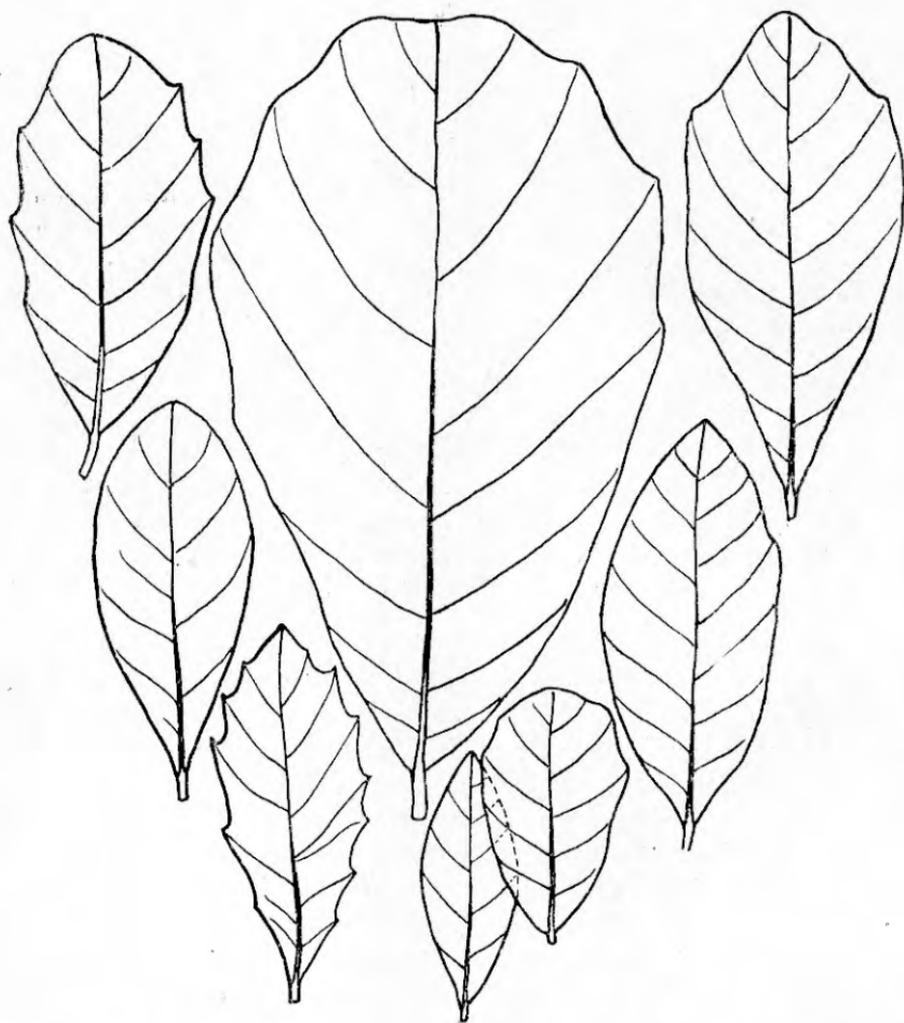


Fig. 1. Diferentes formas de hojas de *Quercus oleoides*,  $\times \frac{3}{4}$ .

con las escamas ovadas y romas; aplanadas o algo aquilladas, agudas y muy pequeñas las del borde; *bellota* de 15 a 25 mm. de largo por 13 a 18 de ancho, largamente ovoide, lisa, incluida un tercio o un cuarto.

Como se ve por la descripción anterior, tiene caracteres morfológicos muy variables, pero su aspecto es inconfundible por sus hojas muy tiesas, verdes arriba y pálidas abajo.

Se encuentra en regiones tropicales, en altitudes de 40 a 800 metros.

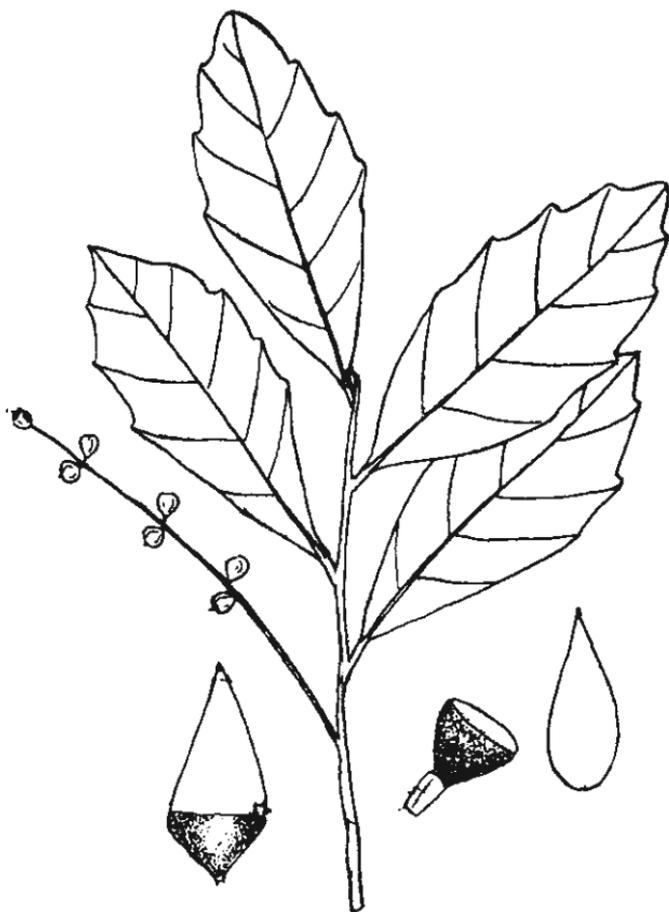


Fig. 2. Ramilla y frutos de *Quercus oleoides*, t. n.

Su área de distribución comprende Tamaulipas, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Puebla y Chiapas.

Muller ha establecido una variedad (*Q. oleoides* var. *quaterna*) del Sur de los Estados Unidos norteamericanos, que llega hasta Veracruz. Es arbusto de 50 cm. a 3 metros de altura, rizomatoso, que forma densos matorrales. Sus hojas miden de 1.5 a 4 cm. de largo.

*Localidades:*

Tamaulipas: Entre Tula y Tampico (Berlandier 774 y 2194 ex Trel.); Victoria (Palmer 274 ex Trel.); Tampico (Palmer 220 y 318 ex Trel.); Km. 16 de la carretera Mante-Tampico, a 950 metros (Hernández X. 7472. Noviembre 24 de 1950); 3 Km. al sur de Tampico y 13 al norte de Tampico Alto (Muller 9476, 9477 y 9478. Diciembre 16 de 1951); Km. 608-625 de la carretera México-Laredo (Hernández X. 7379. Octubre 14 de 1950); 1 Km. al oeste de Salinas (Las Lomas) y 16 Km. al norte de Altamira (Muller 9481. Diciembre 17 de 1951); 1 Km. al sur de El Porvenir y 27 al norte de El Limón (Muller 9482. Diciembre 17 de 1951); 7 Km. al oeste de Tampico (Hernández X. 5570. Julio 12 de 1950); 7 Km. al noroeste de Tampico (Muller 9479 y 9480. Diciembre 17 de 1951).

San Luis Potosí: Cerro Agrio, Ayototxco, Villa de Terrazas (Luis M. Palafox 2133. Septiembre 21 de 1951).

Veracruz: Hacienda de La Laguna, Jalapa (Schiede 23. Tipo. Ex Trel.); Malpaís de Maligno ¿Ver.? (Schiede. Abril de 1929. Ex Trel.); Mirador (Liebmann 3527-8; Nelson 67 y 80; Rose 591; Sartori 1302. Ex Trel.); Jalapa (Galeotti 98. Ex Trel.); Huatusco (Liebmann 3535; Purpus 1913. Ex Trel.); Zacuapan (Purpus 6166. Ex Trel.); Córdoba (Fink. Ex Trel.); Tantoyuca (Evrendverg 346. Ex Trel.); entre Tierra Blanca y C. Alemán, a 60 metros (Miranda); Fortín (¿ Kerber 375. Ex Trel.); Chiltepec, Cosamaloapan (Linden 16. Ex Trel.); Yecoatla, Misantla (Liebmann 3537. Ex Trel.); predio Carolina, Cosamaloapan (Daniel Mújica 2176. Octubre 15 de 1951); Chamizal, Martínez de la Torre, Ver. (R. Borrat 227. Septiembre 1º de 1951).

Oaxaca: Catresana, Villa Juárez (Liebmann. Ex Trel.); Santa María Tlatetla (Liebmann 3529. Ex Trel.); Lacoba, Choapan (Liebmann 3536. Ex Trel.); carretera transistmica, Matías Romero (MacDougall 2553. Febrero de 1953); Mazatlán, Esperanza, a 400 metros (MacDougall 2717. Diciembre 12 de 1953); Las Flores, Matías Romero (Luis Sosa Hernández 2260. Octubre 29 de 1951); Tuxtepec, a 50 metros (Rendowski); Unión Ibérica, de Teutila a Chiquihuitlán (Conzatti 3845. Noviembre 8 de 1919); Finca Esperanza, Santo Domingo Petapa (MacDougall 2550. Febrero 15 de 1953).

Tabasco: San Fernando Tepetitán (Rovirosa 1028); Ojo de Agua, Balankán (Matuda 3129. Mayo 9-14 de 1939); Fracción del Carmen, Tenosique (Juan Salas Bermúdez 2734. Noviembre de 1953); Macuspana (José A. Peralta 2113. Octubre de 1951).

Puebla: Tezmal, Mesa de San Diego (Helia Bravo 346. Mayo de 1951; Débora R. Cantú 2069. Marzo 1 de 1951).

Chiapas: Santa Anita, Simojovel, a 650 metros (José Bermúdez 2257. Noviembre 2 de 1951); El Mirador, Simojovel (José Bermúdez 2255. Noviembre 2 de 1951); Huitiupan, Simojovel, a 600 metros (José Bermúdez 2258. Noviembre 6 de 1951); Palenque, a 40 metros (Matuda); Sabana, Palenque (Matuda 3732. Julio 14 de 1939); Salto de Agua, al oeste de Palenque (Miranda); Motozintla (Martínez 374. Febrero de 1939); Copainalá (Martínez 375. Febrero de 1939); Coapilla (Martínez 387. Junio de 1939); Rancho del Estoracón, al norte de Cintalapa, de 700 a 800 metros (Miranda); Suroeste de Ococingo, a 600 metros (Miranda).

Subgénero LEPIDOBALANUS.

Serie RETICULATAE.

*Quercus decipiens* Mart. et Gal., Bull Acad. Brux. X (1), p. 214.1843.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 77, pl. 106-107. 1924.

= *Quercus spicata* Liebmann-Oersted, Chênes Amer. Trop., pl. H. 1869.

Árbol de 15 a 20 metros, con tronco de 80 cm. a 1 metro de diámetro, de corteza grisácea, gruesa y rugosa. *Ramillas* fuertes, algo acanaladas, lisas, rojizas, con lentejuelas pequeñas y pálidas. *Yemas* ovoides, morenas, pilosas, de 3 a 5 mm. *Hojas* caedizas, obovadas, muy obtusas, algo cóncavas, de 18 a 25 cm. de largo por 10 a 16 de ancho; base cordada, borde ondulado o con dientes comúnmente anchos y redondeados; superficie superior casi lisa y la inferior más o menos puberulenta y algo cenicienta, con estructura finamente granulosa; nervaduras unas 10 a cada lado, algo ramificadas y apenas encorvadas, muy salientes en la cara inferior; pecíolo tomentoso, de unos 10 mm. de largo. *Fruto* anual en grupos distribuidos a lo largo de un eje tomentoso o liso hasta de 25 cm.; *cúpula* hemisférica, de unos 15 mm. de diámetro, con las escamas engrosadas y de color grisáceo; *bellota* elipsoide, de 10 a 20 mm. de largo, incluida apenas un tercio.

*Localidades:*

Mirador, Ver. (Galeotti 131) Tipo. Ex Trel.

Pico de Orizaba, Ver. (Liebmann 3545; Seaton 232) Ex Trel.

Esperanza, Pue. (Arsène 7100) Ex Trel.

Xuchil (Pue.?) (Heller y Barber 5) Ex Trel.

Coatepec Harinas, Méx., a 2300 metros (Martínez 2881. Agosto de 1953).

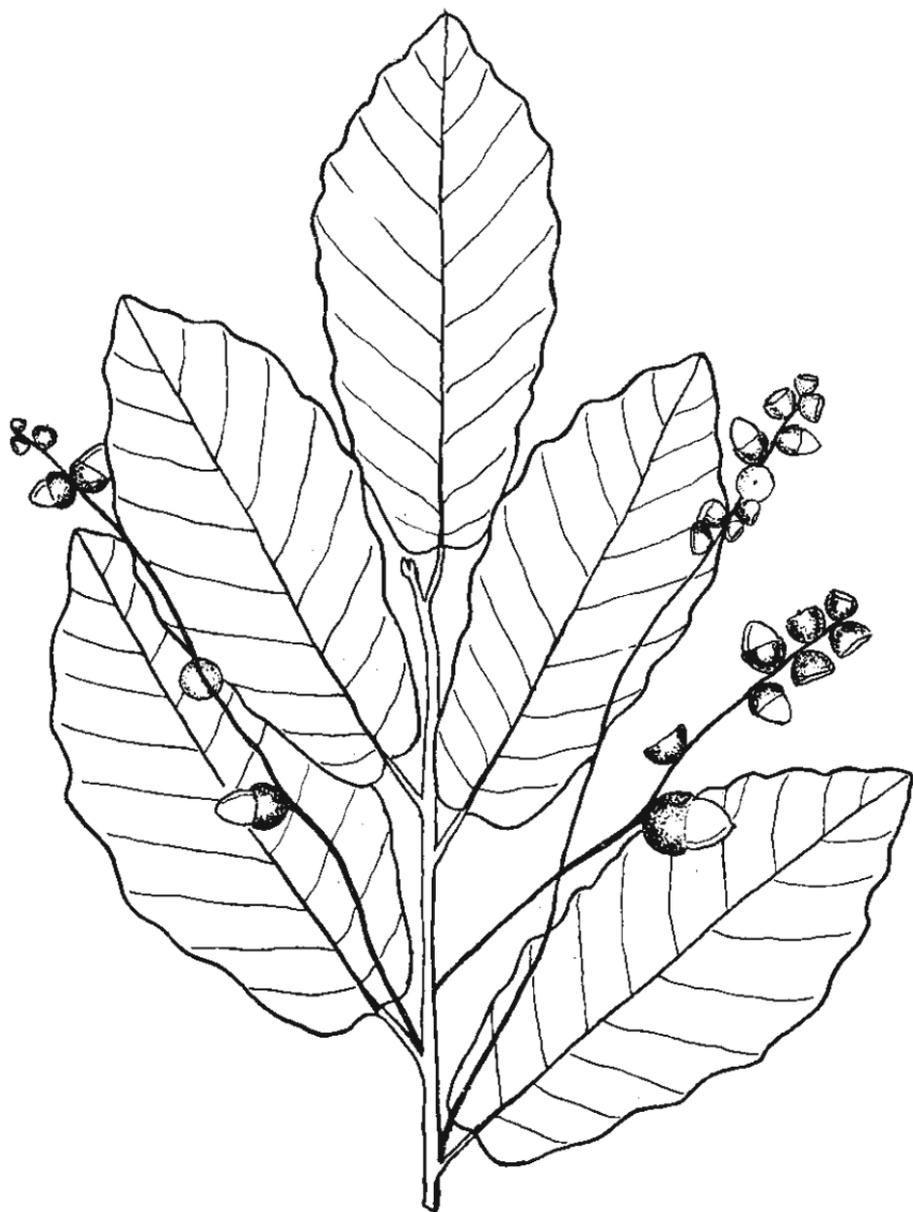


Fig. 3. Ramilla de *Quercus decipiens*, casi t. n.

Cercanías de Alvarado, Temascaltepec, a 1800 metros (Matuda 28641. Agosto 2 de 1953).

Cercanías de Villa Victoria, a 1800 metros (Matuda 28620. Julio 26 de 1953).

Subgénero LEPIDOBALANUS.

Sección CIRCINATAE.

*Quercus platyphylla* Warburg, Kew Bull. 1939, p. 85 (1940).

Es árbol de 8 a 12 metros de altura, a veces hasta 15. *Ramillas* de 3 a 4 mm. de grueso, lisas, levemente canaliculadas, morenas con tinte violáceo, con las lentejuelas elíptico-lineares y blancas. *Yemas* globosas o anchamente ovoides, obtusas y pubescentes, de color moreno claro, de unos 2 mm. de largo y con estípulas agudas. *Hojas* caedizas, obovadas, de 14 a 17 cm. de largo por 5 a 8 de ancho (Warburg dice de 14 a 26 por 8 a 17, pero en los ejemplares que examiné no encontré estas dimensiones), angostadas hacia el ápice, el cual es obtuso; base auriculada, frecuentemente oblicua; borde crenado-aserrado con los dientes regularmente dispuestos; en la cara superior lisas y brillantes y en la inferior cubiertas con fino tomento estrellado amarillento; nervaduras primarias paralelas, 10 a 15 a cada lado, hundidas arriba y salientes abajo; pecíolo escasamente veloso, de unos 10 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 4 a 8 cm. de largo, con el eje estrellado-pubescente; flores con los sépalos angostamente elípticos y obtusos, con el borde y la nervadura pubescentes; anteras ovoides, más cortas que los filamentos. *Flores femeninas* de 2 a 3 sobre pedúnculo breve y tomentoso. *Fruto* solitario, por pares o en grupos de tres y en este caso uno o dos abortados, sésiles o subsésiles, terminales o laterales. *Cúpula* hemisférica, de unos 2 cm. de diámetro, interiormente tomentosa; escamas ovado-acuminadas, con la base muy engrosada, de color moreno pálido y cubiertas con fino tomento. *Bellota* ovoide-truncada, de unos 20 mm. de largo por 15 de ancho o algo mayor, morena y lisa. El tronco frecuentemente es tortuoso.

Area de distribución: México y Michoacán.

*Localidades:*

Nanchititla, Méx. (Localidad típica) (Hinton et Alt. 5342. Dic. 15 de 1933; 6360. Jul. 28 de 1934).

Las Mesas, Méx. (Hinton et Alt. 3504. Mayo 20 de 1933. 6204. Jun. 30 de 1934; 6242. Jul. 15 de 1934).

Rincón, Méx. (Hinton et Alt. 6259. Jul. 31 de 1934; 642.

Mayo 18 de 1932; 6259. Julio 31 de 1934).

La Labor, Méx. (Hinton et Alt. 4038. Jun. 17 de 1933).

Cerro de Los Berros, Méx. (Hinton et Alt. 5778. Abr. 7 de 1934).

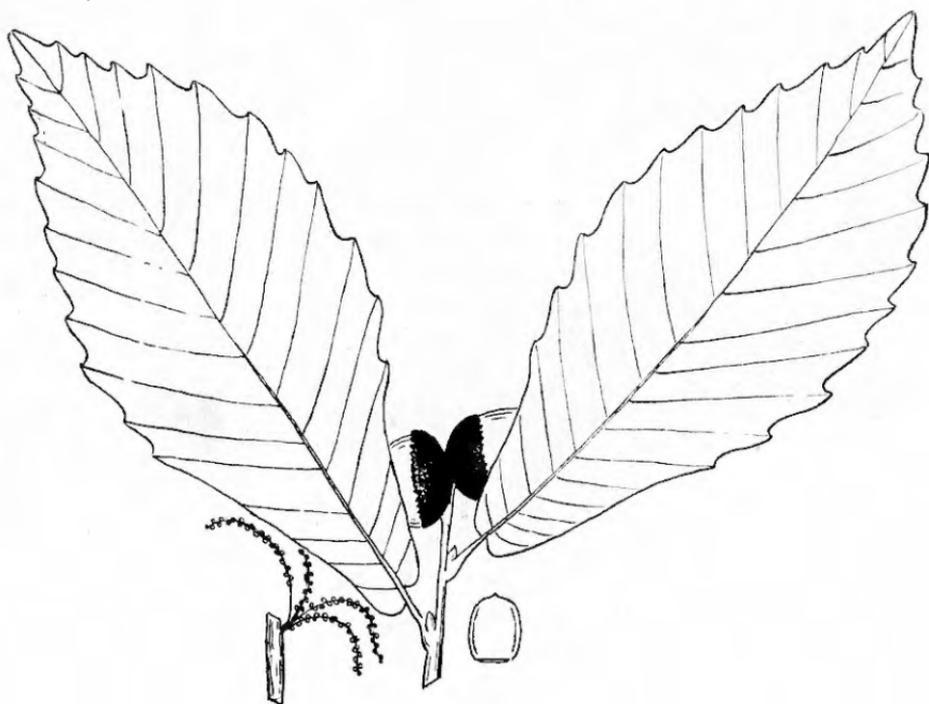


Fig. 4. *Quercus platyphylla*,  $\times \frac{1}{2}$ .

Tejupilco, Méx. (Hinton et Alt. 6064. May. 17 de 1934; 7043, Mar. 1 de 1935; 7443, Mar. 1 de 1935; 7043. Mar. 1 de 1935).

Todas las localidades anteriores pertenecen al Distrito de Temascaltepec.

Carpintero, Zitácuaro, Mich. (Hinton et Alt. 4913. Jun. 3 de 1938).

Las Mesas, Zitácuaro, Mich. (Hinton et Alt. 11948. Jun. 8 de 1938).

Warburg encuentra algunas afinidades con el *Quercus macrophylla*, pero éste no tiene los dientes tan simétricos y regulares. Además,

el peciolo en el *macrophylla* es muy corto y veloso, mientras el *platyphylla* es más largo y glabro, y no tiene las yemas pilosas. Por otra parte, las hojas del *macrophylla* son redondeadas en el ápice, mientras que en el *platyphylla* son atenuadas.

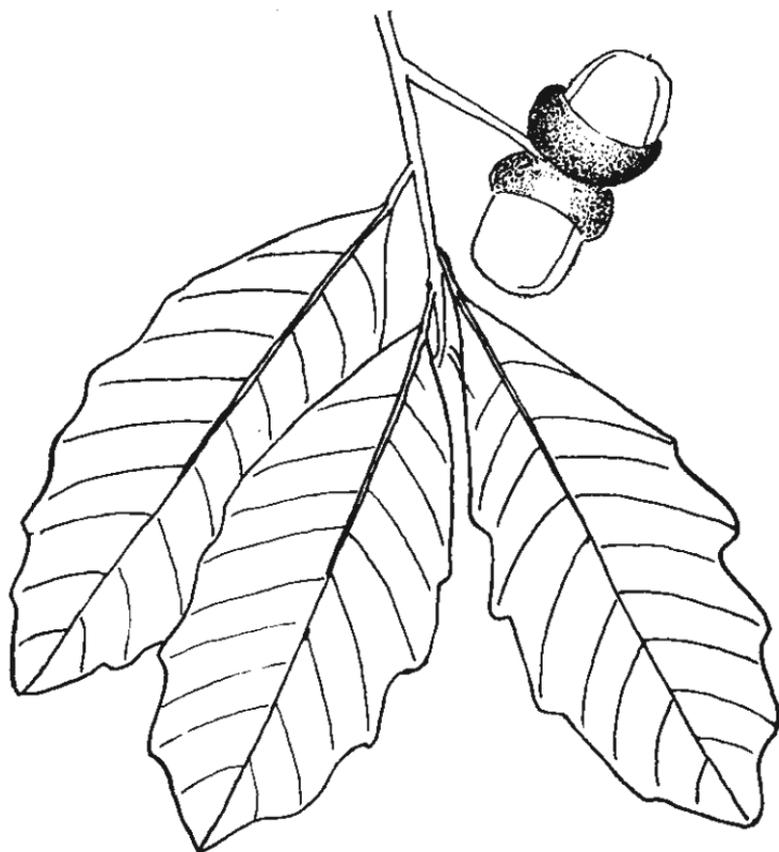


Fig. 5. *Quercus tuberculata*, t. n.

Subgénero LEPIDOBALANUS.

Serie TUBERCULATAE.

*Quercus tuberculata* Liebmann, Overs. Dansk. Vidensk. Selsk. Forhandl., p. 181. 1854.—Liebmann-Oersted, Chênes Amer. Trop., p. 25, 1869.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 56, pl. 51. 1924.

= *Quercus polymorpha* in part A. D. C. Prodr. XVI (2) p. 28. 1869.

Arbolillo o árbol mediano, lampiño, de corteza blanquizca. *Ramillas* delgadas, de 2 a 3 mm. de diámetro, apenas acanaladas, de color moreno, con lentejuelas prominentes y pálidas. *Yemas* ovoides, de color moreno opaco, lisas, de 2 mm. de diámetro. *Hojas* caedizas, elíptico-

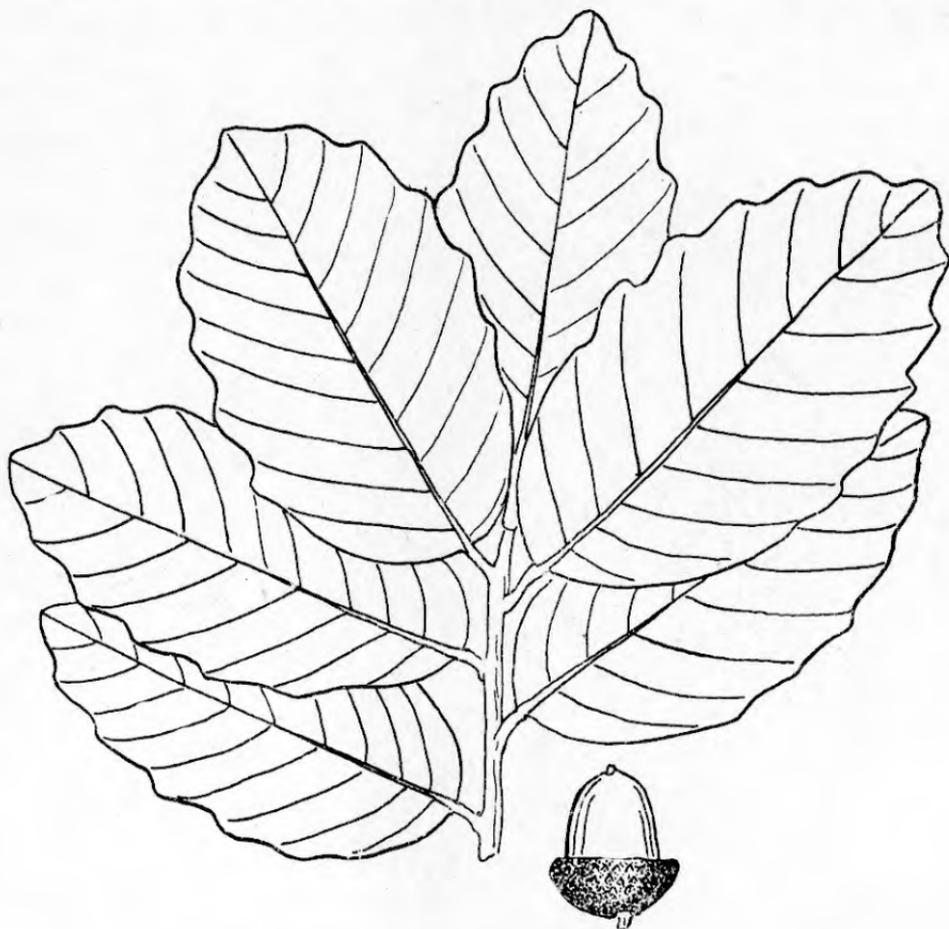


Fig. 6. *Quercus tuberculata latifolia*, casi t. n.

oblanceoladas, con el ápice obtuso o redondeado; base cuneada, a veces redondeada; borde crenado hacia la parte superior, sinuado o casi entero, de 8 a 14 cm. de largo por 3 a 5.5 de ancho; brillantes arriba y opacas abajo, casi lisas o ligeramente escamoso-tomentosas abajo; nervaduras de 10 a 12 a cada lado, levemente encorvadas y muy sa-

lientes abajo; pecíolo de 5 a 15 mm. de largo. *Fruto* anual, solitario o por pares, subsésil o sobre un pedúnculo de unos 20 mm.; *cúpula* en forma de platito, de unos 15 mm. de diámetro, con escamas aquiladas, apretadas y de color blanquizco. *Bellota* oval truncada, de 15 mm. hasta 20 de largo, incluida un tercio.

En la descripción original dice que la bellota es ovoide, pero la que he visto es oval y la de la ilustración del mismo Trelease es oval truncada.

El ejemplar de Gentry (4791) coincide con la fotografía del tipo que publica Trelease (lámina 51), pero hay otros ejemplares, por ejemplo el de Gentry 5226 y el de T. R. Ortiz 117, que tienen las hojas ovales y con la base redondeada. Basado en esta observación llamaré forma típica al ejemplar 4791 de Gentry y forma *latifolia* a los de hojas anchas.

*Foliis late ovalibus diffeft. Similis formae typicae.*

*Localidades:*

Sierra Madre Occidental, sin localidad precisa (Seemann 1970-2970. En el Herbario de Dahlem).

Sierra de Alamos, Son., a 1000 metros (Gentry 4791. Octubre 30 de 1939). Corresponde a la forma *typica*.

Tamazula, Dgo., a 800 metros (Gentry 5226. Diciembre 16 de 1939). Corresponde a la forma *latifolia*.

Monte Alto, Badiraguato, Sin. (T. R. Ortiz 117. Febrero de 1940). "Encino blanco".

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Sección RACEMIFLORAE.

*Quercus Conzattii* Trel., Proc. Am. Phil. Soc. XL, p. 33, pl. 4. 1921.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 134, pl. 254. 1924.

Arbol de 8 a 10 metros, con la corteza hendida y dura. *Ramillas* fuertes, acanaladas, con tomento grisáceo y muy denso que al caer deja ver numerosas lentejuelas. *Yemas* ovoides, morenas, algo pilosas, de unos 5 mm. *Hojas* de 9 a 12 cm. de largo por poco menos de ancho, orbiculares, algo obovadas en algunos casos, obtusas o redondeadas en

el ápice; base profundamente cordada; borde casi entero o con dientes terminados en cerdas delgadas y cortas, principalmente hacia el ápice; superficie superior brillante y lisa, algo convexa; superficie inferior

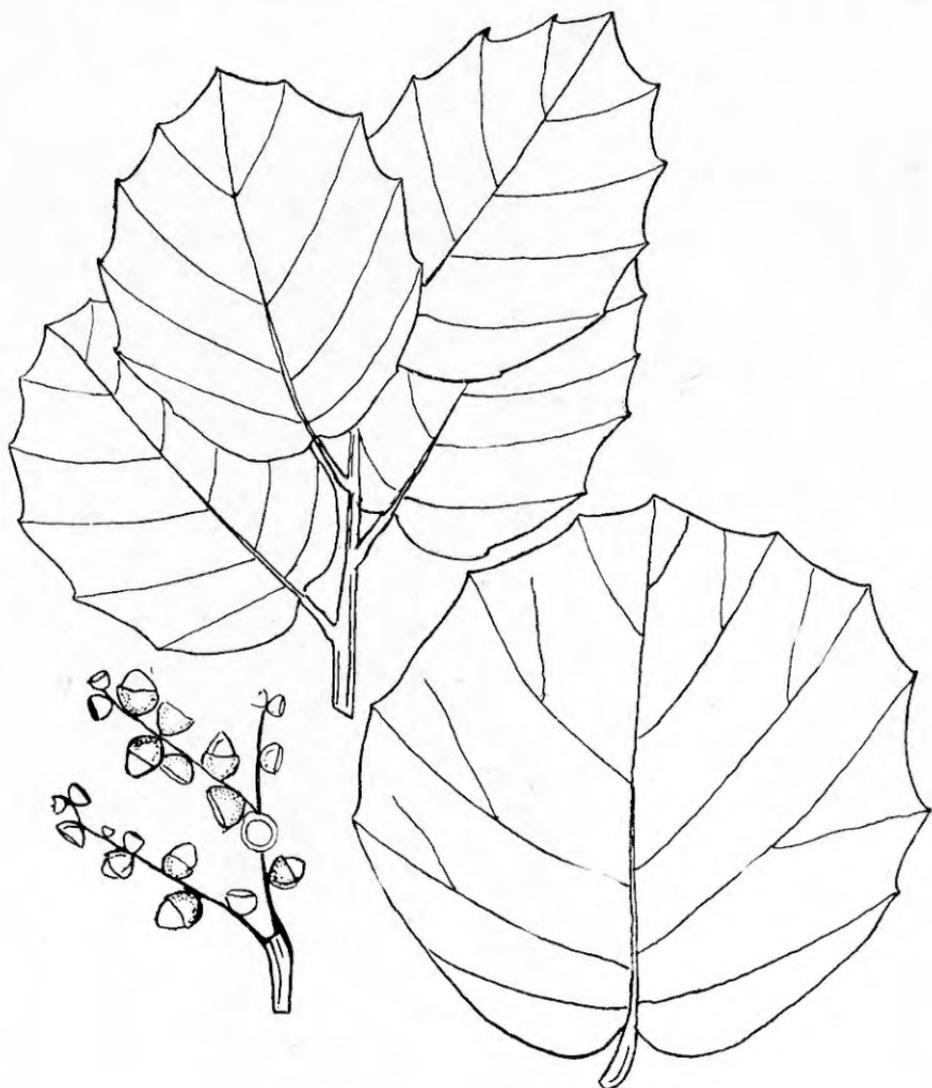


Fig. 7. *Quercus Conzattii*, casi t. n.

densamente tomentosa; nervaduras de 8 a 10 a cada lado, bifurcadas y ramificadas; peciolo tomentoso, de 5 a 15 mm. Fruto anual, varios agrupados en un eje de 4 a 5 cm.; cúpula hemisférica, de unos 10 mm.

de diámetro, con las escamas romas, apretadas y lisas, de color moreno. *Bellota* ovoide, de unos 10 mm.

*Localidades:*

Cuesta de Huauchillo, Nochistlán, Oax., a 2000 metros (Conzatti 1900. Junio 29 de 1907). Tipo en el Museo de Historia Natural de Chicago.

4 Km. al sureste de El Cortijo y 27 al sureste de Nochistlán, en la Mixteca Alta, Oax. (Muller 9406. Noviembre 23 de 1951).

28 Km. al sureste de Nochistlán, en la Mixteca Alta, Oax. (Muller 9407. Noviembre 23 de 1951).

4 Km. al noroeste de El Cortijo, 19 Km. al sureste de Nochistlán, en la Mixteca Alta, Oax. (Muller 9404. Noviembre 23 de 1951).

Sierra de San Felipe, 3 Km. al noreste de San Juan del Estado, cerca de 25 Km. al noroeste de Oaxaca, Oax. (Muller 9463. Diciembre 3 de 1951).

13 Km. al este de El Camarón, Oax. (Muller 9420. Noviembre 25 de 1951).

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Sección OAJACANAE.

*Quercus elliptica* Née, Anal. Cienc. Nat. III, p. 278.—DC., Prodr. XVI. 2, p. 71.—Liebmann, Chênes Am. Trop. t. 6, fig. 4-6.

= *Quercus oajacana* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 150, t. 294. 1924.

= *Quercus Langlassei* Trel., *ibid.*, p. 138, t. 263.

= *Quercus chiquihuitillonis* Trel., *ibid.*, p. 139, t. 264.

= *Quercus botryocarpa* Trel., *ibid.*, 150, t. 295.

= *Quercus peradifolia* Warb., Bull. Misc. Inf., p. 92. 1939.

Arbol de 7 a 20 ó 30 metros de altura, con la corteza negra y áspera. *Ramillas* acanaladas. *Yemas* ovoides, morenas, de unos 3 mm. *Hojas* tiesas y coriáceas, duras, de forma variable en el mismo árbol, generalmente obovadas, ovales, elíptico-acuminadas o elíptico-lanceoladas, de 8 a 16 cm. de largo por 3.5 a 6 de ancho, de color verde claro, a veces algo glauco, con el ápice redondeado o muy obtuso; base redondeada o subcordada; borde entero; superficie superior lisa y brillante en ambas caras, a veces con vello blanquecino que después des-

aparece: nervaduras primarias de 8 a 14, bifurcadas y encorvadas a alguna distancia del margen y con otras intermedias que se desvanecen; pecíolo tomentoso de 2 a 5 mm. *Amentos masculinos* de 2 a 5 cm., blanquizcos y pilosos. *Fruto* bisanual, solitario y sésil; *cúpula* poco profunda, de unos 15 mm. de diámetro; *bellota* ovoide, de unos 15 mm. de largo, incluida menos de un tercio.



Fig. 8. *Quercus elliptica*,  $\times \frac{3}{4}$ .

Su área de distribución comprende Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero, México, Veracruz y Oaxaca.

*Localidades:*

Concordia, Sin. (Martínez 109. Agosto de 1940), "encino colorado".

2 Km. O. de Santa Lucía y 88 al este de Mazatlán, Sin. (Muller 9053 A. Septiembre 12 de 1951).

10 millas al este de Jalcocotán, en el camino a Tepic, Nay., de 1050 a 1100 metros (MacVaugh 12127. Abril 22 de 1951).

Arroyo del Espino, Jala, Nay. (Muller 2127. Septiembre 22 de 1951).

Pedro Pablo, Nay. (Rose 1971. Agosto 3 de 1897). Tipo de *Quercus botryocarpa* Trel. Ex Trel.).

Pihuamo, Jal. (Martínez 342. Abril de 1939; J. P. Gómez 118. Mayo de 1939).

Hacienda de Coahuayula, Mich. (Emrick 113). Ex Trel.

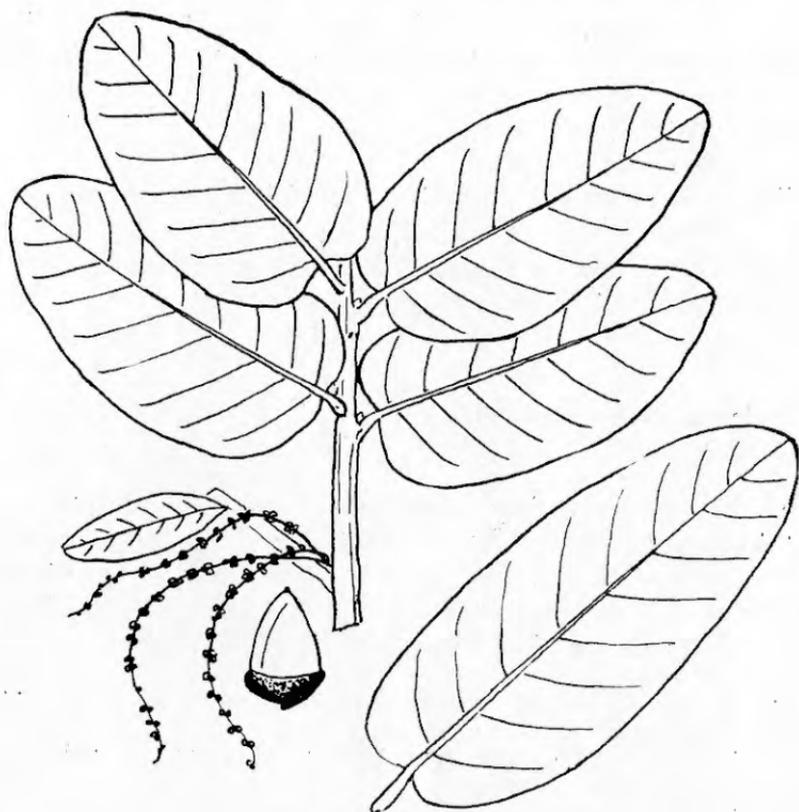


Fig. 9. *Quercus elliptica*, t. n.

Chiquihuitillo, Distrito de Apatzingán, Mich., a 900 metros (Langlassé 212. Junio 29 de 1898). Tipo de *Quercus chiquihuitillonis*. Ex Trel.

3 Km. al sur de Agua del Obispo, cerca de Acahuizotla, Gro. (Martínez 526. Julio de 1940), "encino tepahuite".

9 Km. al sur de Acahuizotla, entre Acapulco y Chilpancingo, Gro. (Muller 9186. Octubre 15 de 1951).

- Entre Cajelito y Piedra Imán, al norte de Xaltianguis, cerca de 50 Km. al norte de Acapulco, Gro. (Muller 9196, Octubre 16 de 1951).
- Nanchititla, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6062. Mayo de 1934, y 7068. Noviembre de 1934). Como *Q. peradifolia*.
- Río Jamapa, unos 5 Km. al norte de Coscomatepec, entre Fortín y Huatusco, Ver. (Muller 9357. Noviembre 18 de 1951).
- Pico de Orizaba, Ver., a 2300 metros (Galeotti 1341). Ex Trel.
- Entre Santiago Huatusco y Coscomatepec, Ver., de 1300 a 2000 metros (Galeotti 4). Como *Quercus pubinervis*. Ex Trel.
- El Barrio, Oax. (Martínez 660. Marzo de 1939), "encino nanche".
- Entre Tanetze y Talea, Oax., a 900 metros (Galeotti 108). Tipo de *Quercus oajacana* Liebm. Ex Trel.
- Las Arenas, Matías Romero, Oax., a 200 metros (Luis Sosa H. Octubre 29 de 1951), "encino nanche".

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Sección ACUTIFOLIAE.

*Quercus conspersa* Bentham, Plant. Hatweg., p. 92. 1842.—Liebmann-Oersted, Chênes Amer. Trop., pl. D.—Oersted, Bidrag Kundsk. Egefamil., p. 337, f.—Trelease, Mem. Acad. Nat. Sci. Vol. XX, p. 191, pls. 388 y 389, 1924.—Muller, Centr. Amer. Oaks, p. 72, pls. 105-109.

- = *Q. acutifolia* var. *conspersa*, A. DC., Prodr. XVI, part 2:66. 1864.
- = *Q. acutifolia* var. *Microcarpa*, *ibid.*, p. 67.
- = *Q. correpta* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX:153, pl. 300. 1924, pro parte, not the detached fruit which is *Q. sapotaefolia*. Ex Muller.
- = *Q. Grahami* var. *coyulana* Trel., Mem. Nat. Acad. Sci. XX, p. 190, pl. 384. 1924.
- = *Q. Grahami* var. *Nelsoni*, Trel., *ibid.*
- = *Q. conspersa* f. *ovatifolia* Trel., *ibid.*, p. 192, pl. 389.
- = *Q. conspersa* f. *caudata* Trel., *ibid.*

Arbol o arbolillo de corteza áspera, a veces cuadrículada. *Ramillas* de 1.5 a 2.5 mm. de grueso, acanaladas, al principio estrellado-pubescentes y rojizas, y después grisáceas, con las lentejuelas poco visibles. *Yemas* de 3 a 4 mm. de largo, angostamente ovoides y agudas. *Hojas* caedizas, gruesas y duras, de 10 a 16 y hasta 20 cm. de largo

por 2 a 5 de ancho, a veces 6 de largo por 2 de ancho, de forma variable, lanceoladas y largamente agudas, oblongas u obovadas; ápice agudo o largamente agudo; base cuneada o subredondeada; borde entero o toscamente dentado, con los dientes prolongados en filamentos; superficie superior lisa y algo brillante; superficie inferior casi lisa o



Fig. 10. *Quercus conspersa*.  $\times \frac{3}{4}$ .

con ligero tomento amarillento y con mechoncitos estrellados en las axilas de las nervaduras, las cuales son de 9 a 12 a cada lado, ramificadas y anastomosadas o continuándose con los dientes donde éstos existen, y con el retículo bien visible abajo; pecíolo delgado, de 15 a 30 mm. de largo por uno o dos de grueso, casi liso. *Amētos mascu-*

linos de 6 a 8 cm. *Amentos femeninos* de 5 a 20 mm., con dos a seis flores. *Fruto* bisanual, solitario o por pares, sobre pedúnculo de 3 a 10 mm.; *cúpula* hemisférica u obcónica, de 10 a 15 y hasta 18 y 22 de diámetro por 7 a 10 de alto, en forma de tacita, con el borde generalmente enrollado hacia dentro, con las escamas ovadas y engrosadas y con el ápice redondeado, apretadas y al principio cubiertas con tomento amarillento; *bellota* de unos 16 mm., rara vez hasta 20 de largo por 13 a 15 de ancho, ovoide o redondeada, incluida un tercio.

Su área de vegetación comprende México, Guerrero, Michoacán, Oaxaca y Chiapas.

*Localidades:*

- Pungarancho, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 7570. Marzo 28 de 1935).
- Mina de Agua, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6238. Julio 3 de 1934).
- Medio Km. al sureste de Albarrada y 7 al oeste de Temascaltepec, Méx. (Muller 9104. Septiembre 27 de 1951).
- Cercanías de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6589. Octubre 7 de 1934).
- Los Timbres, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6087. Julio 17 de 1934).
- Nanchititla, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6516. Agosto 30 de 1934).
- Ocotepec, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6389. Agosto 3 de 1934).
- Pantoja, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6384. Agosto 2 de 1934).
- Tejupilco, Distrito de Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 6330. Julio 23 de 1934).
- Zacualpan, Méx., a 2100 metros (Matuda 30315. Enero 31 de 1954).
- El Toro Muerto, Mina, Gro. (Hinton et Alt. 14850. Noviembre 14 de 1939).
- Yeseros, Mina, Gro., a 2150 metros (Hinton et Alt. 13378. Octubre 17 de 1938).
- Cundán, Mina, Gro., a 1250 metros (Hinton et Alt. 10374. Julio 1 de 1937).
- Pilas, Mina, Gro., a 1600 metros (Hinton et Alt. 10729. Septiembre 26 de 1939).
- Manchón, Mina, Gro., a 1300 metros (Hinton et Alt. 9216. Septiembre 8 de 1936).

- Entre Cajetillo y Piedra Imán, oeste de Xaltianguis, cerca de 50 Km. al norte de Acapulco, Gro. (Muller 9199. Octubre 16 de 1951).
- 3 Km. al sur de Agua del Obispo, Gro. (Muller 9188. Octubre 15 de 1951).
- 7 Km. al sureste de Portillo de Nejapa, 18 Km. al sureste de Camarón, Gro. (Muller 5459. Diciembre 2 de 1951).
- Petlacala, Mina, Gro., a 2200 metros (Hinton et Alt. 14421. Julio 10 de 1939).
- Cerca de La Mesa, Coyuca de Guerrero, Gro. (M. García 2181. Noviembre de 1951), "encino pipitillo".
- Alcozauca, Gro. (Martínez 522. Abril de 1939).
- Tasco, Gro. (Martínez 532. Mayo de 1939).
- La Laguna, Alcozauca, Gro. (M. Ortiz 2162. Noviembre 7 de 1951).
- Nandío, Zitácuaro, Mich., a 1800 metros (Hinton et Alt. 13195. Septiembre 1° de 1938).
- Coalcomán, Mich., a 1100 metros (Hinton et Alt. 12151 y 12152. Septiembre 7 de 1938).
- La Florida, Zitácuaro, Mich., a 1550 metros (Hinton et Alt. 13378. Octubre 17 de 1938).
- Tancítaro, Mich., a 2200 metros (Hinton et Alt. 15701. Noviembre 17 de 1940).
- 5 Km. al sur de Ario de Rosales, Mich. (Muller 9240. Octubre 29 de 1951).
- San Miguel Albarradas, Oax. (Nelson 533. Ex Trel.).
- Santo Tomás Quieri, Oax. (MacDougall 2338. Diciembre de 1951).
- 7 Km. al este de Camarón, Oax. (Muller 9415. Noviembre 25 de 1951).
- 13 Km. al este de Camarón, Oax. (Muller 9421. Noviembre 25 de 1951).
- Entre Bahucuc y Yaxha, Chis. (Seler 2583. Marzo 20 de 1896. Ex Muller).
- Los Pinos, Chis. (Goldman 1054. Junio 2 de 1904. Ex Muller).
- Teopisca, Chis. (Collins et Doyle 118. Diciembre 30 de 1906. Ex Trel.).
- Monte Paxtal, Chis. (Matuda 471. Diciembre 29 de 1936).
- Monte Ovando, Chis. (Matuda 3927. Noviembre 14-18 de 1939).

- Monte Malé, cerca de El Porvenir, Chis., a 3200 metros (Matuda 4653. Julio 6 de 1941).
- Nuevo Amatenango, Chis. (Matuda 4748. Julio 17 de 1941).
- Coapilla, Chis. (Martínez 389. Marzo de 1939).
- Cerca de Santalón, San Bartolomé de Los Llanos, Chis. (J. Weber 2090. Septiembre de 1951).
- Copainalá, Chis. (Martínez 303. Julio de 1939).
- 2 Km. al sur de Los Amates, 21 Km. al sur de Las Cruces (Muller 2426. Noviembre 26 de 1951).
- 22 Km. al norte de Chiapa de Corzo, Chis. (Muller 9431. Noviembre 28 de 1951).

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Serie ACUTIFOLIAE.

*Quercus acutifolia* Née, Anal. Cienc. Nat. Vol. 3, p. 267. 1801.—Liebmann-Oerst, Chênes Amér. Trop., pl. 13.—A. de Candolle, Prodromus Vol. XVI, parte 2, p. 66.—Trelease, The American Oaks, p. 192, pl. 390 y 391. 1924.

Arbol de 6 a 13 metros de altura, a veces hasta 20, con tronco de 30 a 45 cm. de diámetro, de corteza agrietada y oscura. *Ramillas* rojizas, de 2 a 3 mm. de grueso, estrellado-tomentosas cuando jóvenes. *Yemas* ovoides, morenas y brillantes. Follaje siempre verde. *Hojas* muy delgadas, casi papiráceas, de 15 a 20 cm. de largo por 5 a 7 de ancho, ovado-lanceoladas y largamente atenuadas, redondeadas en la base o a veces ligeramente cuneadas, borde con picos cerdosos; la superficie superior lisa y brillante y la inferior pálida y casi lisa excepto en las axilas; nervaduras laterales delgadas, de 10 a 12, ramificadas, con algunas intermedias hacia el ápice; pecíolo liso, de 10 a 20 mm. de largo. *Amentos masculinos* de 5 cm. *Fruto* bisanual, generalmente en grupos de tres; cúpula hemisférica con las escamas largamente ovadas; *bellota* ovoide incluida poco menos de un medio.

Se parece al *Quercus conspersa*, pero en éste las hojas son de forma variable y más gruesas, y el borde de la cúpula comúnmente enrollado.

Su área de vegetación incluye los Estados de México, Guerrero, Oaxaca y Jalisco.

*Localidades:*

Rincón Grande, Tiloxtoc, Valle de Bravo, Méx., a 1900 metros (Muller 9082. Septiembre 25 de 1951, y 9095-9096. Septiembre 26 de 1951).

8 Km. al sur de Valle de Bravo, hacia Cerro Gordo, Méx. (Muller 9080 y 9087. Septiembre 26 de 1951).

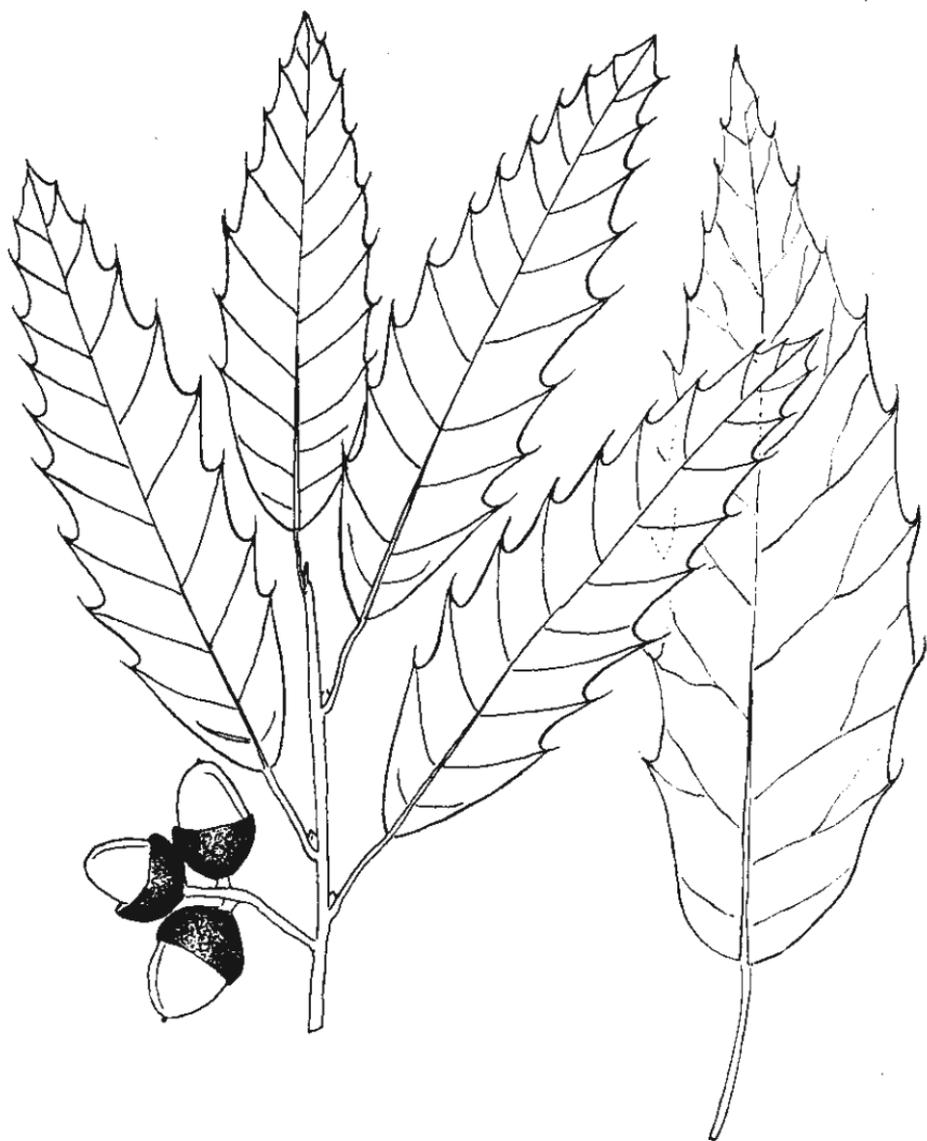


Fig. 11. *Quercus acutifolia*, casi t. n.

Cercanías de El Oro, Méx., a 2600 metros (Matuda 28626. Julio 25 de 1953).

- Llano del Timbre, Distrito de Etlá, Oax., a 1200 metros (Conzatti 4208. Agosto 30 de 1921).
- 6 Km. al sureste de Tejupan, Mixteca Alta, Oax. (Muller 9397. Noviembre 23 de 1951).
- 11 Km. al sureste de Nochistlán, Oax. (Muller 9403. Noviembre 23 de 1951).
- Puentecillas, Chilpancingo, Gro. (Gaspar González 2290. Diciembre 14 de 1951).
- Entre Chilpancingo y Tixtla, Gro. (Muller 9162. Octubre 13 de 1951).
- Entre Acahuizotla y La Mojonera, Gro. (Bonpland 3917. Ex Trelease).
- Tixtla, Gro. (A. Ramírez L. sin número ni fecha), "encino tepocoquite".
- Cerro de La Coronilla, Tecolotlán, Jal. (Martínez 2208. Agosto 1° de 1951).
- Cercanías del Volcán de Colima, Jal. (Ross 534. Ex Trelease).

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Sección LANCEOLATAE.

*Quercus affinis* Scheid., Hort. Belg., Vol. 4, p. 321, pl. 17. 1837.—non *Q. affinis* Mart. et Gal.—Trelease, The Amer. Oaks, Mem. Nat. Acad. Sci. Vol. XX, p. 167, pl. 332 y 333. 1924.

= *Q. nitens* Mart. et Gal., Bull. Acad. Brux. Vol. X, part. 1, p. 217. 1843.—A. De Candolle, Prodr. 16, part. 2, p. 68.

Arbol de 6 a 12 metros, a veces mucho más, de corteza rugosa y oscura y ramas lisas. *Ramillas* de 2 mm. de grueso, de color moreno rojizo, con lentejuelas pequeñas y pálidas. *Yemas* anchamente ovoides, morenas y brillantes, de unos 2 mm. de diámetro. *Hojas* delgadas, tiesas y brillantes, elíptico-acuminadas o lanceolado-oblongas, de 4.5 a 9 cm. de largo por 1.5 a 2 de ancho, lisas en ambas caras; ápice agudo; base redondeada (aguda en la forma típica); borde dentado desde la región media hacia el ápice, con los dienteillos terminados en una punta delgada y aguda; pecíolo liso de 5 a 8 mm.; nervaduras laterales unas 7 a cada lado, delgadas y bien visibles en ambas caras. *Fruto* solitario o por pares, sobre un pedúnculo de unos 8 mm.; *cúpula* hemisférica o en forma de copa, a veces muy profunda, de unos

12 mm. de diámetro, con las escamas ovadas y romas, las inferiores engrosadas: *bellota* ovoide, de unos 13 mm., incluida más o menos un medio.

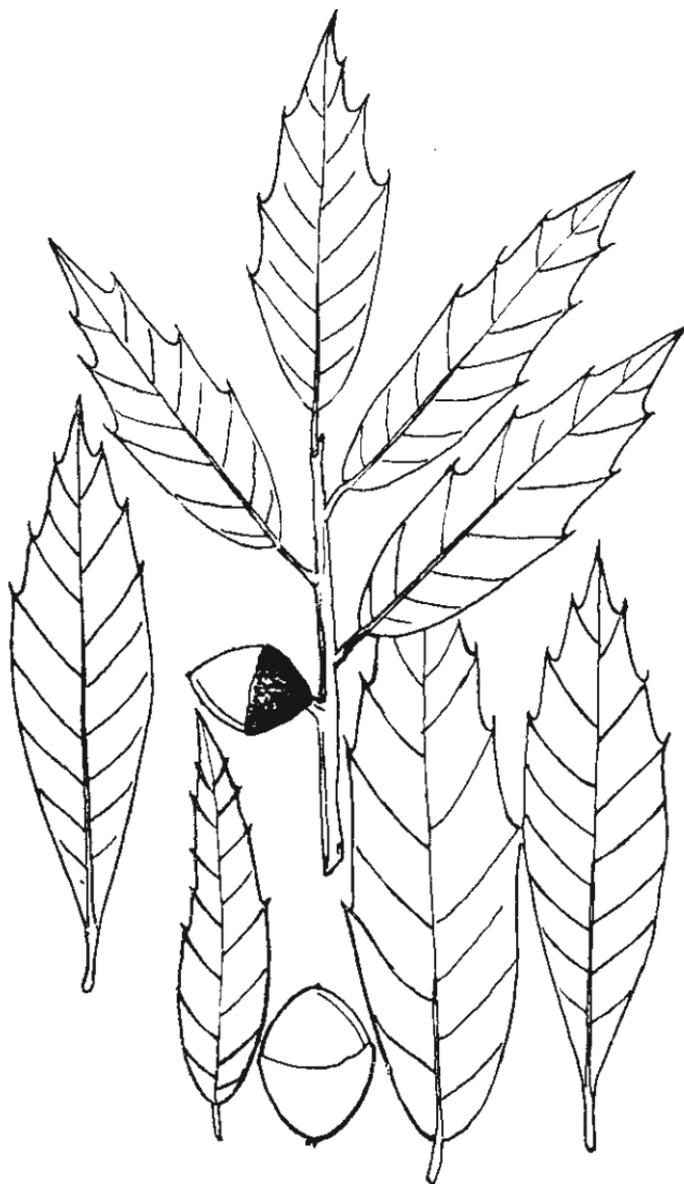


Fig. 12. *Quercus affinis*, t. n.

Su área de vegetación comprende Nuevo León, San Luis Potosí, Guanajuato, Hidalgo, México, Distrito Federal, Puebla y Veracruz.

*Localidades:*

Morán, Hgo. (Galeotti 115. Tipo. Ex Trelease).

Real del Monte, Hgo. a 2700 metros (Matuda 18892. Agosto 12 de 1950).

Entre Guerrero y Omitlán, Hgo. (Martínez 2047. Agosto 9 de 1950).

Pueblo Nuevo, en el camino de El Chico, Hgo., a 2700 metros (Arturo Mondragón Hernández 2140. Septiembre 16 de 1951), "encino laurelillo".

El Calvario, Huasca, Hgo., a 2000 metros (Arturo Mondragón Hernández 2140. Septiembre 16 de 1951).

Entre Velasco y la ex Hacienda del Carmen, Hgo. (Sánchez Mejorada y C. Chávez 2093. Mayo de 1951).

Zacualtipán, Hgo. (Martínez 581. Diciembre de 1939).

Molango, Hgo. (Martínez 154. Agosto de 1939).

4 Km. al sur de Zacualtipán, Hgo. (Muller 9330. Noviembre 7 de 1951).

San Luis Ayucan, Méx., a 2300 metros (Matuda 28164. Mayo 15 de 1953).

Cerro Partido, Parque Nacional de El Chico, Hgo., a 2732 metros (José Rocha 2204. Septiembre de 1951), "encino laurelillo".

Acatzingo, cerca de Ozumba, Méx., a 1900 metros (Matuda 28949. Septiembre 13 de 1953).

Río Frío, Méx. (Martínez 46. Noviembre de 1938).

Alvarado, Temascaltepec, Méx., a 1850 metros (Matuda 28640. Agosto 2 de 1953).

Huipulco, Zacapoaxtla, Pue. (Ezequiel Rosales 2125. Septiembre 17 de 1951).

Paso Ancho, Coacoyunga, Chignahuapan, Pue., a 2860 metros (Aarón Hernández 2284. Octubre 23 de 1951).

Cerro de Chapultepec, Ahuizotpec, Pue. (Guillermo Romero 2136. Septiembre 26 de 1951).

Dínamos de Contreras, D. F., a 2600 metros (Matuda 18681. Octubre 29 de 1950).

Entre La Venta y El Convento, D. F. (Paray 2666. Junio de 1953).

La Cumbre, Huayacocotla, Ver. (Juan Limón Armenta 2265. Octubre 15 de 1951).

- 5 Km. al sureste de Jalacingo, Ver. (Muller 9372. Noviembre 20 de 1951).
- Las Vigas, Ver. (Martínez 99. Marzo de 1940), "encino colorado".
- Jalacingo, Ver. (Schiede 18. Ex Trel.).
- Pico de Orizaba, Ver. (Liebmann 50. Septiembre de 1941. Ex Trel.).
- Boca de Monte, Ver. (Scheuk 92. Ex Trel.).
- 2 Km. al noreste de Santa Rosa, entre Guanajuato y Dolores Hidalgo, Gto. (Muller 9308. Noviembre 4 de 1951).
- Sierra de Alvarez, S. L. P. (Martínez 38. Junio de 1939), "encino de asta".
- Entre San Francisco y La Joya, 28 Km. al noreste de Galeana, N. L. (Muller 1939).
- Los Toros, Derrumbadero, N. L. (Muller 2422. Agosto 10 de 1935).
- Puerto de Agua Zarca, Derrumbadero, N. L. (Muller. Agosto de 1935).

Subgénero ERYTHROBALANUS.

Sección CASTANEA.

*Quercus castanea* Née, Anal. Cienc. Nat., Vol. 3, p. 276. 1801.—Liebman-Oersted, Chênes Amér. Trop., pls. 7, 9.—A. De Candolle, Prodrômus, Vol. 16, part. 2, p. 72.—Trelease, Mem. Nat. Acad. Sc. Vol. XX, p. 178, pls. 358 y 359. 1924.

= *Q. mucronata* Wild., Sp. Plant., Vol. 4, p. 436. 1805.

Arbolillo o árbol de 4 a 15 metros de altura, con la corteza rugosa y dura, de color gris oscuro. *Ramillas* de 2 a 3 mm. de grueso, acanaladas, rojizas o grises, con lentejuelas pequeñas. *Yemas* ovoides, lisas y morenas, de 3 a 4 mm. *Hojas* elíptico-lanceoladas u oblongas, a veces algo ensanchadas hacia arriba o hacia abajo, de 7 a 9 cm. de largo por 2.5 a 4 de ancho; ápice agudo con punta delgada; base redondeada o ligeramente cordada; borde entero o dentado-aserrado hacia la extremidad, pocas veces crenado-aserrado; superficie superior lisa y brillante y la inferior cubierta con denso tomento blanquizco estrellado que al removerse deja ver una superficie finamente granulosa; nervaduras unas 8 a 10 a cada lado, bifurcadas y algo encorvadas;

pecíolo liso o algo tomentoso, de unos 5 a 10 mm. de largo. Fruto anual, solitario o en grupos sobre pedúnculo grueso, de 3 a 8 mm.: cúpula hemisférica o turbinada, de unos 10 mm. de diámetro, con las

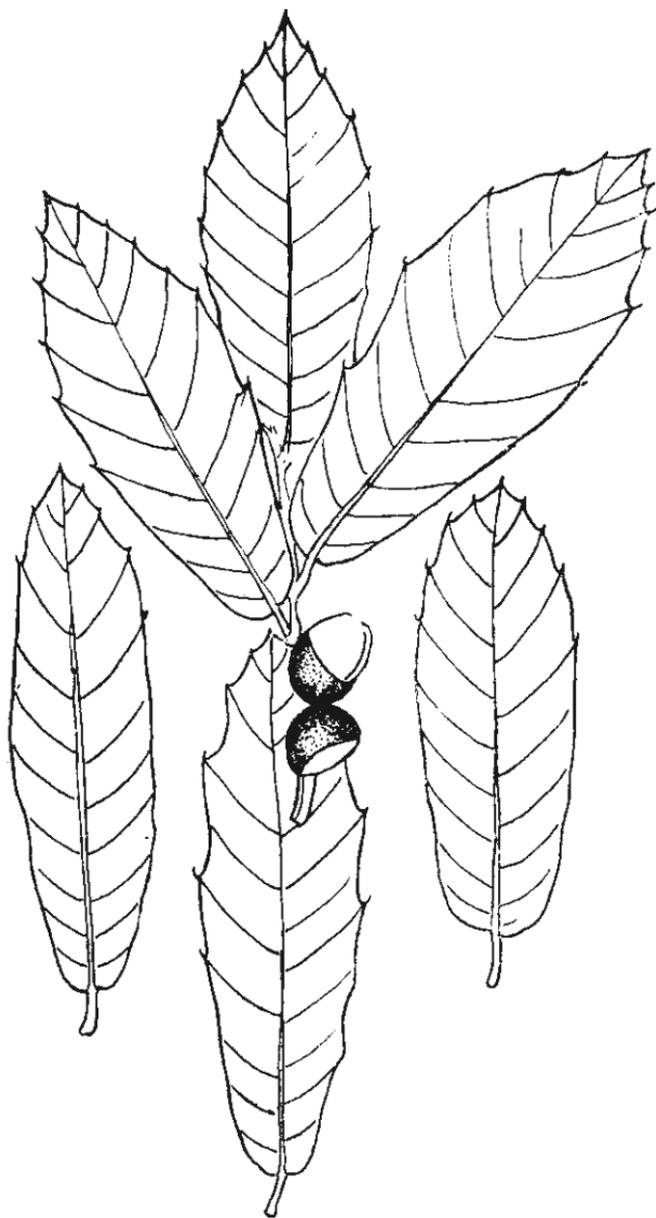


Fig. 13. *Quercus castanea*, t. n.

escamas ovadas y generalmente romas y brillantes, con tomento grisáceo; *bellota* anchamente ovoide, de unos 10 mm., incluida un medio.

Su amplia área de distribución incluye Sinaloa, Nayarit, Durango, San Luis Potosí, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Hidalgo, México, Guerrero, Puebla, Tlaxcala, Morelos, Veracruz, Oaxaca y Chiapas.

*Localidades:*

Entre Buenos Aires y Mazatlán, Sin. (Muller 9042. Septiembre 11 de 1951).

Cerro del Tecolote, Amatlán de Cañas, Nay. (J. Reyes Parra 2770. Septiembre 25 de 1951).

Montón de Piedras, Dgo., a 2475 metros (José María de la Puente sin número. Mayo de 1953).

El Salto, Dgo. (Martínez 149. Octubre de 1940).

3 Km. al sureste de San Luis Potosí hacia Río Verde (Muller 9293. Noviembre 3 de 1951).

Ciudad del Maíz, S. L. P. (Martínez 381. Octubre de 1940).  
Tequila, Jal. (Martínez 74. Julio de 1939).

Cerro del Quelitán, Atengo, Jal. (Martínez 2207. Agosto 2 de 1951).

Tecalitlán, Jal. (Martínez 137. Mayo de 1937), "encino amarillo".

15 a 18 millas al oeste de La Estanzuela, Ameca, Jal. (McVaugh 12169. Abril 29 de 1951).

Entre Ayutla y Mascota, Jal., de 1800 a 1900 metros (McVaugh 12223. Mayo 1º de 1951).

Autlán, Jal. (Martínez 407. Agosto de 1940), "encino rojo".

Tecolotlán, Jal. (Martínez 411. Septiembre de 1840).

Cerca de Uruapan, Mich. (Martínez 160. Julio de 1939), "encino negro".

10 Km. al sur de Carapan, Mich. (Muller 9256. Octubre 30 de 1951).

4 Km. al noroeste de Chilchota, 17 Km. al sureste de Zamora, Mich. (Muller 9062. Octubre 19 de 1952).

Tlalpujahuá, Mich. (Martínez 147. Agosto de 1939).

11 Km. al noroeste de C. Hidalgo, Mich. (Muller 9229. Noviembre 28 de 1951).

Puerto del Gato, 6 Km. al noroeste de Zitácuaro, Mich. (Muller 9224. Octubre 28 de 1951).

5 Km. al sur de Ario de Rosales, Mich. (Muller 9242. Octubre 29 1951).

- 5 Km. al sur de Pátzcuaro, Mich. (Muller 9239. Octubre 29 de 1951).
- Tancítaro, Mich., a 1600 metros (Hinton et Alt. 15713. Noviembre 5 de 1940).
- Coalcomán, Mich., a 2330 metros (Hinton et Alt. 13685. Abril 4 de 1939).
- Silva, Zitácuaro, Mich., a 2100 metros (Hinton et Alt. 13345. Octubre 11 de 1938).
- Aputzio, Zitácuaro, Mich., a 1950 metros (Hinton et Alt. 13560. Enero 8 de 1931).
- Tuxpan, Mich., a 2300 metros (Hinton et Alt. 13545. Enero 2 de 1939).
- Cerro del Epazote, Zitácuaro, Mich., a 2450 metros (Hinton et Alt. 13468. Noviembre 10 de 1938).
- Las Lomas, Zitácuaro, Mich., a 1900 metros (Hinton et Alt. 13437. Noviembre 4 de 1938).
- Camino de Pátzcuaro, Mich. (Pringle 4. Julio 4 de 1892).
- Quiroga, Mich. (Martínez 322. Julio de 1939), "encino blanco".
- Pinolillo, Allende, Gto.? (Ehrenberg 1171. Ex Trel.).
- Cerro del Fuerte, Pénjamo, Gto. (Reynaldo Arroyo 2087. Octubre 23 de 1951).
- Entre Santa Rosa y Dolores Hidalgo, Gto. (Muller 9305. Noviembre 4 de 1951).
- Cerro Viejo, Metepec, Hgo., a 2500 metros (Juan D. Limón 2267. Octubre 13 de 1951).
- Los Baños, Real del Monte, Hgo. (Ehrenberg 987. Ex Trel.).
- El Calvario, Huasca, Hgo., a 2000 metros (Arturo Mondragón Hernández 2132. Septiembre de 1951).
- 7 Km. al sur de Zacualtipán, Hgo. (Muller 9332 B. Noviembre 7 de 1952).
- Contreras, D. F. (Martínez 80. Noviembre de 1938).
- 3 Km. al este de Coatepec Harinas, Méx., a 2300 metros (Martínez 2729. Agosto 15 de 1953).
- Mina de Agua, Temascaltepec, Méx. (Hinton et Alt. 5780. Abril 7 de 1934).
- Cañada ¿Contreras, D. F.? (Schmitz 776. Ex Trel.).
- 7 Km. al noreste de Valle de Bravo hacia Toluca, Méx. (Muller 9070. Septiembre 22 de 1951).
- 7 Km. al sur de Ocuila, hacia Chalma, Méx. (Muller 9217. Octubre 22 de 1951).

- Albarrada, 7 Km. al oeste de Temascaltepec, Méx. (Muller 9102. Septiembre 27 de 1951).
- Entre Malinalco y Tenango, Méx. (Muller 9151. Octubre 9 de 1951).
- Cercanías de Santo Tomás de los Plátanos, Méx., a 900 metros (Matuda 21386. Octubre 12 de 1953).
- Temascaltepec, Méx., a 1800 metros (Matuda 26612. Octubre 26 de 1952).
- Cercanías de Valle de Bravo, Méx. (Martínez 2612. Septiembre de 1952).
- Real de Abajo, Sultepec, Méx., a 1800 metros (Matuda 29310. Septiembre 21 de 1953).
- Malinalco, Méx., a 2400 metros (Matuda 28776. Agosto 23 de 1953).
- Cercanías de El Oro, Méx., a 2100 metros (Matuda 28646. Julio 25 de 1953).
- Entre el Oro y Villa Victoria, Méx., a 2700 metros (Matuda 28634. Julio 26 de 1953).
- Entre Tenancingo y Chalma, Méx. (Martínez 2730. Agosto 23 de 1953).
- 4 Km. al este de Coatepec Harinas, Méx. (Martínez 2731. Agosto 23 de 1953).
- La Cumbre, cerca de Acambay, Méx. (Martínez 2732. Agosto 2 de 1953.)
- Frente a Nadó, cerca de la carretera, Méx. (Martínez 2733. Agosto 2 de 1953).
- San Bartolo, D. F. (Martínez 296. Octubre de 1938).
- Tenancingo, Méx. (Martínez 97. Diciembre de 1938).
- Chipotlán, Tlapa, Gro., 500 metros (Manuel Ortiz R. 2166. Noviembre de 1951), "encino roble", "encino chaparro".
- Las Pilas, Tlapa, Gro. (Hinton et Alt. 10736. Septiembre 27 de 1937).
- Manchón, Mina, Gro., a 1280 metros (Hinton et Alt. 9236. Agosto 10 de 1936).
- Ojo de Agua, Mina, Gro., a 1500 metros (Hinton et Alt. 9316. Septiembre 22 de 1936).
- Entre Tixtla y Chilpa, Gro. (Muller 9175. Octubre 14 de 1951).
- Acajete, Pue. (Martínez 439. Mayo de 1937).
- 9 Km. al sur de Tlaxcala, Tlax. (Muller 9347. Noviembre 17 de 1951).

- 10 Km. al noroeste de Tamazulapan, Mixteca Alta, Oax. (Muller 9391. Noviembre 23 de 1951).
- Santo Tomás Quieri, Oax. (MacDougall 2332. Diciembre 15 de 1951).
- 11 Km. al sureste de Tejupan, Oax. (Muller 9398. Noviembre 23 de 1951).
- 2 Km. al noreste de San Juan del Estado, Oax. (Muller 9462. Diciembre 3 de 1951).
- Teotitlán, Oax. (Martínez 95. Diciembre de 1938).
- Cerro de Tlaquiltepec, Tepoztlán, Mor. (M. Romero 2192. Noviembre 13 de 1951), "encino blanco".
- 8 Km. al norte de Cuernavaca, Mor. (Muller 9201. Octubre 18 de 1951).
- 6 Km. al sureste de Jalapa, Ver. (Muller 9363. Noviembre 19 de 1951).
- 1 Km. al oeste de Mujtajoc, 28 Km. de Chiapa de Corzo, Chis. (Muller 9432. Noviembre 28 de 1951).
- 3 Km. al noroeste de Bochil, Chis. (Muller 9456. Noviembre 30 de 1951).