LAS PSEUDOTSUGAS DE MEXICO

Por Maximino MARTINEZ

Este género de las Pináceas presenta un complicado problema sistemático, a pesar de que solamente hay unas seis especies en nuestro país. Los conos, excepto los de la *Pseudotsuga macrocarpa*, son de tamaño parecido; la corteza, las hojas en sus caracteres exteriores, lo mismo que las yemas, son semejantes en todas las especies. Las diferencias deben buscarse principalmente en la estructura interna de las hojas y de las últimas ramillas.

El género *Pseudotsuga* fué establecido por Carrière en 1867, y las pocas especies que se conocían anteriormente, se referían a los géneros *Abies*, *Tsuga* o *Picea*.

Durante años se han admitido en el continente americano dos especies: la *Pseudotsuga macrocarpa* y la *Pseudotsuga taxifolia* (= *Pseudotsuga mucronata*), esta última con una variedad, y hasta la fecha son las que se admiten por los botánicos estadounidenses.

En 1934, la Srita. F. Flous, del Laboratorio de Tolosa, Francia, revisó el género y disgregó el complejo *Pseudotsuga taxifolia*, creando varias especies, como *Pseudotsuga Rehderi*, *Pseudotsuga Merrilli*, *Pseudotsuga Flahaulti*, *Pseudotsuga Guinieri*, *Pseudotsuga macrolepis* y otras, que no han tenido en cuenta los botánicos norteamericanos quienes, aparentemente, solamente han observado los caracteres externos.

Se han consignado para México las siguientes especies: *Pseudotsuga macrolepis*, *Pseudotsuga Flahaulti*, *Pseudotsuga Guinieri*, *Pseudotsuga Rehderi* y *Pseudotsuga macrocarpa*. Todas estas especies y seis más siguen figurando en el catálogo oficial de los Estados Unidos como *Pseudotsuga taxifolia* (Check List of the native and naturalized

Trees of the United States including Alaska), explicándose allí que aquellas especies se consideran como variaciones geográficas de la *Pseudotsuga taxifolia* y que "siguiendo un uso conservativo", solamente se admiten la *Pseudotsuga macrocarpa* y la *Pseudotsuga taxifolia* con una variedad.

Por mi parte, al examinar una numerosa colección procedente de varios Estados de la República, he llegado a la conclusión de que existen diferencias en la morfología interna, que justifican, en muchos casos de modo indudable, la validez de las especies establecidas por Flous. En algunos casos, sin embargo, parece que podría reducirse el número. Con todo, no he querido modificar el actual arreglo, porque reconozco que me falta una observación más detenida de los árboles en su propio terreno.

En el presente resumen doy una descripción general y algunas notas sobre las especies mexicanas.

Ramo de Pseudotsuga.

Las *Pseudotsugas* son árboles de 12 a 20 metros, excepcionalmente hasta 40, y a primera vista presentan gran semejanza con los *Abies*, principalmente *Abies religiosa* y *Abies durangensis*. Tienen el mismo aspecto y sus hojas son tan parecidas que, en ausencia del fruto, es fácil confundir un *Abies* con una *Pseudotsuga*. Sin embargo, una observación más minuciosa elimina toda duda: la corteza de las *Pseudotsugas*, cortada transversalmente, se ve formada por zonas claras unas y oscuras otras, entremezcladas irregularmente. Por otro lado, las yemas son ovoides y agudas en las *Pseudotsugas*, mientras que son globosas y resinosas en los *Abies*, y esas diferencias son tan constantes y claras, que no hay necesidad de ver el fruto, pero si se tiene, éste basta para evitar la confusión. Los conos de los *Abies* se producen en grupos en las ramas superiores, y son solitarios en las *Pseudotsugas* y tienen de particular una bráctea saliente y trifida en cada escama. Además, las escamas son persistentes en las *Pseudotsu-*

Ramilla de *Pseudotsuga* y una escama.

gas, mientras que en los *Abies* son caedizas. El corte transversal de la hoja de las *Pseudotsugas*, aunque de contorno parecido al que se observa en los *Abies*, presenta solamente un haz vascular (dos en *Abies*) y en el tejido lagunoso se observan unos cuerpos irregulares de substancia esclerificada, llamados idioblastos, de función desconocida, y que únicamente he observado en las *Pseudotsugas*.

Es importante la observación de la subepidermis porque siendo sus caracteres constantes, sirve de modo seguro como elemento sistemático. Es continua en la *Pseudotsuga Flahaulti* por ejemplo, y es muy interrumpida en la *Pseudotsuga Rehderi*. Ayudan también a reconocer las especies la posición de las brácteas, así como el tamaño y forma de las escamas.

Las *Pseudotsugas* existen desde los Estados del Norte (Sonora, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas) hacia el Sur y hacia el Este, hasta el Estado de Puebla. La que se ha encontrado en Hidalgo y Pue-

bla es la *Pseudotsuga macrolepis*; las demás se encuentran hacia el Norte. En cuanto a la *Pseudotsuga macrocarpa*, solamente se ha encontrado en el Norte de la Baja California, según algunos autores.

La madera es semejante a la de los *Abies*, pero parece más resistente y es probable que se pueda emplear para la fabricación de papel.

En seguida se mencionan algunos de los caracteres más patentes de nuestras *Pseudotsugas*, las cuales hasta la fecha se han determinado como *Pseudotsuga taxifolia*.

En la *Pseudotsuga macrolepis* la sección transversal es elíptica, con la escotadura de la cara superior poco profunda y la cresta poco saliente; la subepidermis es interrumpida y la epidermis es papilosa únicamente en la cara inferior. (Es papilosa en ambas caras en las otras especies).

Sección de la hoja de *Pseudotsuga Flahaulti*.

Pseudotsuga Flahaulti. Alcanza hasta 40 metros de altura. La sección transversal es elíptico triangular; la subepidermis es continua y con algunas células adicionales en la cara superior.

Pseudotsuga Guinieri. Las hojas son redondeadas en el ápice (algunas unas y redondeadas otras, predominando las agudas y en las demás especies). La sección transversal es avicular, con la cresta muy saliente y la escotadura profunda. Las brácteas son encorvadas hacia afuera en su parte media. La Srita. Flous considera una variedad *parvistrobis* de cono no mayor de 4.5 cm. y otras *mediostrobis*, con el cono algo mayor.

Pseudotsuga Rehderi.—La sección transversal presenta una subepidermis escasa y muy interrumpida. La punta central de la bráctea es muy larga con relación a las laterales.

La *Pseudotsuga macrocarpa* se distingue fácilmente por su cono de 13 a 18 cms. de largo.