

DICTÁMEN

SOBRE

LA REPOBLACION VEGETAL DEL VALLE DE MEXICO.



A Comision nombrada para presentar Dictámen acerca de la mejor manera de repoblar los bosques del Valle de México y de las montañas que lo circundan, tiene el honor de someter á la aprobacion de esta ilustrada Sociedad el trabajo que ha escrito sobre este punto.

La Comision se ha fijado principalmente en mostrar todo los datos meteorológicos de la localidad, puesto que siempre serán la base de cualquiera trabajo que se emprenda con el objeto de obtener una vegetacion permanente, y en tal abundancia, que contribuya al saneamiento del Valle: de las plantas que recomendamos como propias para sus terrenos, todas, excepto los eucaliptus, son de México, ó hace muchos años que se encuentran aclimatadas aquí. Algunas de ellas, aun cuando crecen en lugares muy lejanos del Valle, hemos creido conveniente enumerarlas, tanto por su importancia como vegetales propios para bosques, como por la facilidad que tiene el Supremo Gobierno de conseguir las estacas ó semillas para su propagacion.

En cuanto á los eucaliptus, la Comision los recomienda especialmente, pues siempre será oportuno mostrar la importancia del cultivo de estos vegetales que tan fácilmente se adaptan á las condiciones climatéricas de nuestro país, y que en pocos años pueden constituir una fuente de riqueza en los momentos en que nuestros bosques desaparecen con una rapidez alarmante.

Al recorrer la lista de las nuevas especies de eucaliptus, se notará que casi todos tienen un crecimiento tan rápido como el de las ya conocidas, y muchas ofrecen cualidades más apreciables que la del *globulus* y del *amygdalina* que se cultivan en México.

Por su posicion geográfica, el Valle de México se encuentra en la zona inter-tropical cerca del Trópico de Cáncer, es decir, se encuentra en la region de las altas temperaturas; mas la considerable altura á que está sobre el nivel del mar, ocasiona muy especiales fenómenos en lo relativo á la vida vegetal, pues debido á la latitud viven en el Valle algunas plantas tropicales, y merced á la altura absoluta prosperan notablemente las coníferas, cupulíferas y otras plantas de climas frios y templados.

Respecto de la climatología propia del valle, tomaremos como punto de partida los valores normales de la temperatura média anual, así como las temperaturas que se han registrado en el Observatorio Meteorológico Central, pues tales datos son á propósito para juzgar del clima correspondiente á las tierras planas y orientadas de una manera semejante al terreno en que se halla establecida la ciudad, teniendo además en consideracion las diferencias naturales entre un centro de poblacion y el campo libre que lo rodea.

La temperatura média anual á la sombra, resultado del gran número de observaciones horarias practicadas en el Observatorio durante varios años, es de 15° 8 centesimales. Si este dato es de grande importancia en el estudio que nos ocupa, no lo son ménos las temperaturas extremas observadas á la intemperie, pues ellas marcan, bajo cierto aspecto, el límite á las buenas condiciones biológicas de multitud de plantas. A la intemperie, la más alta temperatura observada hasta la fecha, ha sido de 44° 4 centesimales en Abril de 1878; la mínima temperatura observada en las mismas circunstancias, ha sido de —7° 2 en Diciembre del mismo año. Bajo la influencia de dicha temperatura mínima perecieron muchas plantas herbáceas en el Valle, y se secaron los eucaliptus que no habian llegado á un año de edad; mas los que habian pasado de esta edad, así como los fresnos y otros árboles de ornato, solo perdieron las hojas que habian sido quemadas por el frio, y pronto brotaron nuevas yemas que las sustituyeron. En los estudios de aplicacion al *estado del tiempo* y á la biología vegetal que constantemente practica el Observatorio Meteorológico, se ha notado que las plantas herbáceas de estío aceleran sus últimas funciones vegetativas en el mes de Noviembre, y perecen cuando la temperatura ha descendido á 3° ó 4° sobre cero.

Al entrar el mes de Diciembre y cuando el termómetro se aproxima al 0°, se quemán las hojas de las plantas cucurbitáceas, de la *Datura arborea* y de otras plantas de ornato, sin que el frio ofenda á los fresnos, chopos y eucaliptus arbóreos que pueblan los parques y calzadas de la capital. Se ha observado, además, que las exposiciones á cualquiera de los vientos de los cuadrantes 1.º y 4.º, son las ménos propias para defender á las plantas de la accion del frio.

En el Vallé de México las heladas comienzan en el mes de Octubre, disminuyen en Marzo, y avanzan á veces hasta los primeros dias del mes de Abril. Las lluvias generalmente se inician en Mayo, se sisteman á fines de este mes ó principios de Junio, y terminan con Octubre. El número de dias de lluvia varia en un año entre 100 y 150; las más considerables alturas de lluvia medidas hasta hoy, lo han sido en Julio y Agosto; en los meses de Noviembre á Abril caen lluvias accidentales; la mayor altura de lluvia anual medida hasta hoy, ha sido de 892 milímetros.

Respecto de la humedad del aire, llega á veces á saturarse por completo en los meses de Noviembre á Enero, aconteciendo tambien que el aire casi llega á estar privado de vapor de agua en los meses de Marzo, Abril y Mayo, cuando

soplan preferentemente los vientos de los cuadrantes meridionales, que son los más secos y los de más alta temperatura.

De Junio en adelante predominan los vientos del 4.º cuadrante, que son los más fríos y los más húmedos, sin ser los más impetuosos, pues esta circunstancia se observa especialmente en los vientos del primer cuadrante.

Tales son, en breves términos, las circunstancias climatológicas prominentes, anotadas en el Observatorio Meteorológico Central, y que aplicables también á las llanuras del Valle, experimentan algunas modificaciones en las montañas en donde las temperaturas más bajas, el aire más húmedo y las lluvias más frecuentes, favorecen el mayor desarrollo de la vegetación, hechos que el Observatorio ha comprobado con los trabajos practicados en dichos lugares por sus observadores permanentes en ellos, y por las expediciones del personal de la Oficina.

En cuanto á la naturaleza del terreno, daremos una ligera ojeada que dé idea de la formación geológica del Valle y sus montañas. La gran cuenca ó Valle de México está formada de capas sedimentarias del período cuaternario; la colocación más general en las capas superficiales del terreno, es primero la tierra vegetal, más ó menos arcillosa, y en seguida una capa de toba, que comunmente es pomosa; á veces se encuentra en lugar de este subsuelo una capa de aluvión formada de materiales de mediano volumen. En algunos puntos del Valle, sobre todo en las cercanías de los cerros de S. E. y en lugares vecinos á los lagos, hay arenales de regular extensión: en otras partes aparece descubierta la toba endurecida sobre la superficie del terreno. Debe advertirse igualmente que en los terrenos que bordean el lago de Texcoco, en otros de la parte Norte, y en algunos terrenos bajos, las tierras se hallan más ó menos impregnadas de sales de sosa.

En tales terrenos salinos pueden vivir algunas plantas herbáceas, como son el *Helenium autumnale* y el *Heliotropium curasavicum*: entre las especies arborescentes vegetan bien los chopos, sauces, y sobre todo, el árbol del Perú.

En las lomas que se apoyan en las faldas de las montañas, generalmente constituidas de tobas, y en las cañadas que comprenden, hay regulares depósitos de tierra vegetal donde crecerían con vigor varias especies de eucaliptus. Sobre las lomas tobosas podrían crecer algunas especies de acacias y eucaliptus.

Las montañas del Valle están formadas en lo general de pórfidos, traquitas y basaltos; regularmente están recubiertas de tierra arcillosa donde crecen los pinos y las encinas; el límite de la estación actual de estas plantas está marcado más bien artificialmente por la mano devastadora del leñador, y no por las leyes de la geografía botánica; sobre esas montañas podrían replantarse con buen éxito los bosques de cupulíferas y de coníferas que la naturaleza del terreno y las circunstancias climáticas allí reinantes, favorecen en alto grado; en las grietas de las rocas que careciesen de tierra vegetal, el árbol del Perú podría establecerse y retener en su base la tierra vegetal para ir formando colonias de vegetación herbácea é ir recubriendo las superficies de la roca viva de tierra aprovechable en los cultivos.

A continuacion enumeramos las plantas que la Comision recomienda como más propias para repoblar nuestros bosques; son las siguientes:

ACER NEGUNDO, L. Alcanza una altura de 50 piés; es rico en sávia sacarina. Cultivado; el tallo á los ocho años tiene ocho pulgadas de diámetro.

ACER SACHARINUM WANGENHEIM. Uno de los más grandes del género. Madera dura, densa y de empleo constante en toda clase de obras de carpintería en los Estados Unidos americanos. El follaje es muy abundante y el tallo delgado.

BETULA NIGRA Y BETULA PAPIRACEA, Aiton. Árboles muy útiles por su madera, corteza y por su crecimiento rápido.

CUPRESSUS BENTHAMII, Endlicher. De México; crece en altura de 500 á 700 piés, madera de grano compacto y muy resistente.

CUPRESSUS LINDLEYI, Klotzsch. De las montañas de México; ciprés majestuoso, de una altura de 120 piés: suministra una excelente madera.

CUPRESSUS MACROCARPA, Hartweg. De Monterey; crece en las formaciones graníticas y en los arenales: necesita tal vez una temperatura superior á la del Valle de México.

CUPRESSUS THURIFERA, H. B. K. Cedro blanco de México, de forma piramidal; altura 40 piés.

FRAXINUS AMERICANA, L. Fresno blanco de América; vive en lugares húmedos; altura 80 piés, crecimiento rápido: madera muy buena para carpintería.

FRAXINUS QUADRANGULATA, Michaux. Fresno azul de N. América, el mejor por su madera, muy empleado para pisos y persianas. Crece en lugares fértiles.

FRAXINUS SAMBUCIFOLIA, Lamarek. Altura 80 piés: madera de mediana calidad.

PINUS AYACAHUITE, Ehrenberg. De México; pino excelente, de una altura de 100 á 150 piés; de madera estimada: crece en lugares de 8000 á 12000 piés sobre el nivel del mar.

PINUS CEMBROIDES, Succarini. De México; pino de poca elevacion, 30 piés; sus frutos comestibles.

PINUS DOUGLASII, Sabine. Altura considerable; requiere un suelo rico y en capas gruesas.

PINUS HARTWEGII, Lindley. De México; altura de 50 piés: produce mucha resina, y su madera es rojiza.

PINUS LEIOPHYLLA, Schiede, Deppe. De México; altura de 90 piés: madera muy dura.

PINUS MONTEZUMÆ, Lambert. De México; altura 50 piés, de aspecto hermoso, madera blanda, blanca, y resinosa.

PINUS PATULA, Schiede, Deppe. De México; de aspecto agraciado: alt. 80 piés.

PINUS PINCEANA, Gordon. De México; alcanza la altura de 60 piés; aspecto hermoso.

PINUS PSEUDO-STROBUS, Lindley. De México: este árbol es superior á cualquiera otro pino americano; altura 80 piés.

PINUS RELIGIOSA, Humboldt. Oyamel de México, que alcanza la altura de 100 piés, y que resiste temperaturas muy bajas.

PINUS TENUIFOLIA, Benth. De México; altura 100 piés, forma bosques muy espesos.

PINUS TEOCOTE, Chamiso. Ocote de México; árbol de 100 piés de altura y muy resinoso.

POPULUS ALBA, L. Altura 90 piés; crecimiento regular.

POPULUS NIGRA, L. Mayor altura que el anterior; propio para calzadas.

QUERCUS AGRIFOLIA, Nee. De México; notable por su aspecto y por su magnífico follaje: su suelo natural es cerca del mar.

QUERCUS CASTANEA, Nee. De México; sus bellotas son comestibles.

QUERCUS SIDEROXYLON, Humboldt. De las montañas de México; encino de gran tamaño y cuya madera se conserva sin alterarse en el agua.

Igualmente son del país y crecen en las mismas condiciones, los siguientes:

Q. LANCEOLATA, *Q. LAURINA*, *Q. CHRYSOPHILLA*, *Q. RETICULATA*, *Q. OBTUSATA*, *Q. GLAUDESCENS*, *Q. XALAPENSIS*, *Q. ACUTIFOLIA*, (Nee), y *Q. SKINNERI* (Bentham).

SALIX BABYLONICA, Tournefort. Crece fácilmente en los lugares templados.

SALIX NIGRA, Marshall. De crecimiento rápido.

SALIX TRIANDRA, L. Semejante al anterior.

TAXODIUM DISTICHUM, Parl. El ahuehuete de México, notable por su porte majestuoso.

THUYA OCCIDENTALIS, L., y *THUYA GIGANTEA*. De la América del Norte, apreciadas por su porte y por lo excelente de su madera.

ULMUS AMERICANA, L. Crece lentamente, pero produce buena madera.

ULMUS CRASSIFOLIA, Nutt. De México.

ULMUS MEXICANA, Planchon. Este olmo alcanza la altura de 60 piés, y es propio para calzadas.

JUNIPERUS FLACCIDA, Schlechtendal. De México; árbol muy resinoso y de mayor altura que el anterior.

ALNUS ACUMINATA. Crece en los lugares húmedos: de porte agradable.

SCHINUS MOLLE, L. Árbol del Perú; propio para los lugares secos y poco fértiles.

IPOMEA MUROCOIDES. Casahuate: crece en los mismos lugares que el anterior.

ERYTRINA CORALLOIDES, H. B. Colorin: crece en los mismos lugares que los anteriores.

ARCTOSTAPHYLOS TOMENTOSA, Dougl. Madroño: crece en todo el Valle.

EUCALYPTUS DIVERSICOLOR. Es el más elevado de los árboles de Australia; adquiere hasta 120 metros de elevación; produce excelente madera de construcción; su crecimiento es muy rápido; crece de preferencia en terrenos de aluvión.

EUCALYPTUS PANICULATA: Se dá en terrenos secos y pedregosos, en valles y colinas.

EUCALIPTUS RESINIFERA. Propio para los climas calientes; produce madera de mucha duracion y una resina medicinal.

EUCALYPTUS OBLICUA. Adquiere hasta 90 metros de altura y 3 de diámetro: crece en tierras pobres, en suelos rocallosos y en los bordes del mar.

EUCALYPTUS MACRORHYNCHA. Crece en terrenos estériles y llega hasta 36 metros de altura.

EUCALYPTUS SIEBERIANA. Crece hasta 45 metros, en terrenos pedregosos y montañas: produce madera muy elástica.

EUCALIPTUS PILULARIS. Se dá en los litorales y crece hasta la altura de 90 metros; se usa para postes de telégrafos.

EUCALIPTUS GUNNI. Se produce en terrenos planos y montañas.

EUCALYPTUS SIDEROXILUM. Muy apreciado por la dureza de su madera.

EUCALYPTUS LONGIFOLIA. Muy propio para aclimatarse en toda clase de terrenos.

EUCALYPTUS SIDEROPHLOIA. Produce muy buena madera, fina y muy dura.

EUCALYPTUS CORIACEA. Se recomienda por su buena madera.

EUCALYPTUS MELLIODORA. Llega á 80 metros de altura; crece en terrenos planos y colinas.

EUCALYPTUS CAPITELLATA. Prospera en terrenos húmedos y arenosos.

EUCALYPTUS EUGENIOIDES. Produce excelente madera.

EUCALYPTUS STUARTIANA. Es de tamaño mediano y de abundante follaje.

EUCALYPTUS GONIOCALYX. Notable por su rápido crecimiento.

EUCALYPTUS VIMINALIS. Su tallo alcanza hasta 90 metros de altura y 4 de diámetro en suelos fértiles; se dá tambien en terrenos pobres; produce excelente madera.

EUCALYPTUS AMYGDALINA. Árbol de los más importantes por su altura de más de 100 metros, y por ser el más abundante en aceite esencial, lo que lo hace muy propio para purificar el aire.

EUCALYPTUS ALPINA. Produce muy buena madera.

EUCALYPTUS HEMIPHLOIA. Adquiere altura hasta de 40 metros; crece en terrenos resecos y colinas; su madera es fina y elástica, muy propia para construcciones de carruajes.

EUCALYPTUS GLOBULUS. Es la especie cultivada en México, donde crece con gran rapidez: para libertarlo de la fuerza del aire, es bueno plantarlo en grupos y no en séries separadas: muy apreciado este árbol por su excelente madera, y por el aroma que esparce y purifica el aire.

EUCALYPTUS HEMASTOMA. Crece en tierras arenosas, en la costa y en montañas.

EUCALYPTUS CORNUTA. Propio para climas calientes; crece en suelos húmedos.

EUCALYPTUS MARGINATA. Llamado así por el margen que presentan sus hojas; adquiere altura hasta de 30 metros, y su ramaje se extiende á 10 metros de diámetro desde los 6 de su tronco: la madera puede conservarse hasta 50 años en el agua ó á la intemperie.

EUCALYPTUS CALOPHILLA. Crece en terrenos arenosos de costa ó borde de los rios; es propio para dar sombra, y su corteza se usa como curtiente por contener una gran cantidad de tanino.

EUCALYPTUS PIPERITA. Se produce en terrenos incultos y montañas; su follaje es muy rico en aceite esencial.

EUCALYPTUS BOTRYOIDES. Crece en los bancos arenosos de los bordes de los rios; su altura es de 24 metros, y su follaje de color verde oscuro.

México, Abril 30 de 1883.—*M. Bárcena.*—*Miguel Perez.*—*M. Urbina.*—*José Ramirez.*—*José C. Segura.*
