

la libre entrada de las abejas. Estas colmenas son malas, porque no hay medio de defenderlas contra la polilla cuando se apodera de ellas este insecto. Se va generalizando ahora la colmena de panal movable, de Langstroth.

5.—De cada 20 kilogramos de miel se obtiene uno de cera. Este producto sólo se saca de las colmenas *azufradas* ó de las que se abandonan por viejas, porque en los demás casos, extraída la miel con un aparato centrífugo, quedan los panales intactos, y se vuelven á colocar en la colmena, consiguiéndose así tambien mayor aprovechamiento de miel.

En el S. donde, á pesar de la imperfeccion del método de cria, las abejas tienen mejor pasto, por razon del clima, se deján las colmenas al aire libre en invierno, y en verano se ponen debajo de banquetas ó árboles. En el N. se llevan al campo en Marzo, y en invierno se retiran á los sótanos ó se ponen en casetas revestidas de barro ó paja para defenderlas contra el frio. A falta de pastos silvestres, se utilizan, como los mejores en su clase, el trébol sueco (*Alsike* clover) que da la miel más fina, el alforfon y la mostaza.

PARTE TERCERA.

MONTES.

SECCION I.

ELEMENTOS DE LA RIQUEZA FORESTAL.

A.—SUPERFICIE, DISTRIBUCION Y PRODUCCION GENERAL DE LOS MONTES.

1.—Condiciones generales del censo forestal. Relaciones entre el área general del territorio y de las haciendas, con la de monte.—2. Superficie cubierta de arbolado ó inculta de las heredades y fuera de las mismas, por grupos de estados y territorios. Relacion entre la superficie de las haciendas y la de la parte cubierta de monte en cada uno de los estados y territorios.—3. Distribucion general de las masas arbóreas y terrenos incultos.—4. Productos en dinero de los montes correspondientes á las haciendas cultivadas distinguidas por estados y territorios. Producto medio por hectárea.

1.—La rápida despoblacion de los montes y la creciente escasez de maderas han llamado mucho la atencion en los Estados Unidos durante los últimos años, despertándose así la aficion á los estudios de estadística forestal.

En el censo de 1870 sólo se tomó en cuenta la superficie forestal situada dentro de los límites de las haciendas ó heredades, excluyendo la parte montuosa que fuera de dichos límites corresponde á los estados antiguos, y todos los terrenos de los estados modernos que posee aún el gobierno.

Tomando en cuenta tan sólo los terrenos propios de las heredades la proporción entre el monte y las tierras cultivadas resulta ser de 39 por 100, pero si se toma por punto de comparación el área total del territorio entonces la relación es sólo de 25 por 100.

En 1866, época en que se hizo el primer ensayo catastral en los Estados Unidos, se dedujo ya la proporción de un 33 por 100, de modo que contando entonces el país con una población de 35 millones de habitantes, correspondía á cada uno una superficie de monte de 7 hectáreas 28 áreas.

Por entonces se creía ya que la continuación de las talas influiría mucho en la alteración de las condiciones físicas del territorio, dada la pobreza forestal de las grandes llanuras y de las praderas del O., las roturaciones de toda clase y las devastaciones que tenían lugar en todos los Alleghanies. Los hechos vinieron luego á demostrar la exactitud de estos temores puesto que en el censo corriente ha disminuido notoriamente aquella proporción.

2.—Los datos estadísticos más fehacientes que determinan en la actualidad la distribución superficial de los terrenos no sujetos al dominio agrícola, son los siguientes:

ESTADOS Y TERRITORIOS.	TERRENOS COMPRENDIDOS DENTRO DE HACIENDAS Ó HEREDADES.			Terrenos incultos si- tuados fuera de las haciendas ó heredades. Hect.
	En cultivo. Hect.	Incultos con arbolado. Hect.	Incultos sin arbolado. Hect.	
<i>Estados de Nueva Inglaterra.</i>				
Maine.....				
New Hampshire.....				
Vermont.....	4.856.007	2.473.611	590.907	9.782.755
Massachusetts.....				
Rhode Island.....				
Connecticut.....				
<i>Estados del Centro.</i>				
New York.....				
New Jersey.....				
Pennsylvania.....	13.249.631	5.614.260	865.418	9.958.963
Delaware.....				
Maryland.....				
Distrito de Colombia.....				
<i>Estados meridionales de la costa del Atlántico.</i>				
Virginia.....				
North Carolina.....	9.713.751	16.641.001	4.446.190	31.444.897
South Carolina.....				
Georgia.....				
Florida.....				
<i>Estados del Sur en el golfo de Mexico.</i>				
Alabama.....				
Mississippi.....	5.779.855	11.333.636	4.539.773	85.467.204
Louisiana.....				
Texas.....				
<i>Estados occidentales, al Sur del Ohio.</i>				
Tennessee.....				
Kentucky.....	7.033.831	9.822.255	2.012.117	8.599.667
West Virginia.....				
<i>Estados occidentales, al Norte del Ohio.</i>				
Ohio.....				
Indiana.....	22.217.887	10.786.095	2.336.787	26.656.669
Illinois.....				
Michigan.....				
Wisconsin.....				
<i>Estados occidentales hacia el Oeste del Mississippi.</i>				
Arkansas.....				
Missouri.....	9.190.334	6.773.321	4.809.651	45.564.859
Iowa.....				
Minnesota.....				
<i>Estados y territorios del interior.</i>				
Indian Territory.....				
Kansas.....				
Nebraska.....				
Dakota Territory.....	1.261.706	400.910	2.182.431	265.095.911
Montana Territory.....				
Wyoming Territory.....				
Utah Territory.....				
Colorado Territory. (1).....				
Arizona Territory.....				
New Mexico Territory.....				
<i>Estados y territorios del Pacífico.</i>				
Nevada.....				
California.....	3.034.209	627.681	2.247.908	137.166.530
Oregon.....				
Idaho Territory.....				
Washington Territory.....				
Alaska.....	"	"	"	149.543.629
	76.456.761	64.472.830	24.081.182	709.286.134

(1) En la actualidad este territorio tiene la categoría de estado.

Tomando en consideracion únicamente los terrenos de monte comprendidos dentro de las haciendas, la relacion menor entre lo poblado y las tierras laborables se encuentra en California, donde no pasa de 4'1 por 100. Siguen despues en progresion creciente, Nevada, 10'2; Kansas, 11'2, Iowa, 16'2 é Illinois, 19'6. Marchando de la costa del Pacifico en direccion á la del Atlántico, sigue en aumento esta proporcion, hasta Indiana donde llega á 39'6. Comienza aquí á decrecer la proporcion, hasta Ohio (31'7), localidad muy arbolada en un principio, y que no tiene hoy en produccion forestal más que la region de las praderas que se hallan hácia el nacimiento del Miami. Pennsylvania se encuentra casi en igual estado que Ohio (31'9) y New Jersey decrece á 24 por 100.

En el O. sólo hay dos estados que lleguen de 20 á 30, á saber, Minnesota, 20'6; y Wisconsin, 29'3. Los estados del E. excepto New Jersey, ya citado, son Connecticut, 24'4; New York, 25'5; Massachusetts, 25'8; Delaware, 28, New Hampshire, 29; y Vermont, 30'6. Además de Pennsylvania é Indiana, indicados más arriba, se encuentran entre 30. y 40 por 100. Oregon, 31'8; Maryland, 31'8; Rhode Island, 33,7 y Maine, 38'1. Los estados cuya área forestal llega á los cuatro ó cinco décimos de la de las haciendas respectivas, son Michigan, 40'7; Texas (en su parte oriental principalmente) 41'6; y Virginia, 45'7. La faja del Sur es la que sustenta más arbolado, puesto que este ocupa más de la mitad de la superficie de las haciendas. Comprende los estados de West Virginia, 51'1; Arkansas, 51'4; South Carolina, 53'2; Georgia, 54'6; Tennessee, 55; Alabama, 56; Florida, 60; y North Carolina y Mississippi, 60'6 por 100.

Los territorios todos sólo están cultivados en muy pequeñas extensiones en las cercanías de los pueblos, á lo largo de las orillas de algunos rios y en los alrededores de las minas.

Los montes mejores se encuentran en las montañas,

hácia las vertientes del N. y en las gargantas resguardadas de los vientos.

Las relaciones de proporcion entre los montes y los campos resultan ser, respecto de los territorios, las siguientes:

Utah, 0'10 por 100; Montana y Wyoming, 0'80; Colorado, 3'5; Dakota, 7'4; Idaho, 9'6; New México, 12'7; y Washington, 44'8.

3.—La distribucion de las masas de arbolado en los diferentes estados es muy varia y desigual. En los nuevos se encuentran extensas praderas ó llanuras con árboles atravesados por riachuelos, cuyas márgenes sustentan arbolados de varias especies. En los estados antiguos el carácter forestal viene á ser el resultado de la colonizacion y el cultivo, como restos de lo destruido para las necesidades de la vida, de las labores del campo, y de la industria. En la parte oriental de los Alleghanies hay una gran extension de terreno; hoy roturada, que fué en tiempos una de las regiones forestales de más importancia. En la cumbre de aquellas montañas se encuentran grandes páramos pantanosos ó praderas semi-turbosas, llamadas *glades* (claros) situadas sobre un subsuelo muy húmedo, impropio para la cria de arbolado, á pesar de que esta cadena está bien poblada de la base á la cumbre con muchos y variados vegetales arborescentes, tan frondosos como pueda haberlos en cualquiera otra parte del continente americano.

Al O. de estas montañas, por West Virginia, Ohio y Kentucky, ha y algunos montes, que si bien pequeños, se encuentran aún en el mismo estado en que se hallaban cuando ocupaba el territorio la poblacion aborigena. En el N. E. S. E. y S. O. de Indiana predomina el carácter forestal arbóreo, siendo esta la localidad donde se obtienen los mejores nogales negros, los álamos de más corpulencia y las piezas de roble más grandes para construccion naval.

El S. era, y es aún, una region bien poblada, que llega hasta el centro de Texas, sin que merezcan particular men-

cion la série de pequeñas praderas que se encuentran en el valle del Mississipi. Al N. de Missouri hay extensas praderas, pero casi una mitad del área de este estado está cubierta aún de bosques, á pesar de las roturaciones que desde hace cincuenta años se vienen ejecutando con motivo de la colonizacion. Más de una mitad también, de Arkansas y Louisiana, al O. del Missouri, está cubierta de montes más ó menos densos.

Parece ser que los límites de la gran zona forestal que va de Texas á Illinois lindando con la estrecha faja de praderas del E. siguen una direccion casi igual á las curvas de igual lluvia media. En el O. de Texas, en casi todo el territorio indio, en gran porcion de Illinois y en el N. y O. de Indiana hasta el lago Erie, dominan las llanuras. La parte meridional de Illinois, está bien poblada. En las montañas de Oregon hay muchos bosques inaccesibles todavía, y en el territorio de Washington hay también bosques abundantes que no han sido explorados.

4.—La irregularidad de la distribución de los montes y yermos de toda clase, el estado excepcional en que se encuentran los que están comprendidos en los límites catastrales que señalan las tierras destinadas por el gobierno central á la colonizacion, y hasta la falta de procedimientos verdaderamente dasonómicos, en la marcha de las explotaciones todas, hacen muy difícil el poder conocer, con la exactitud que fuera de desear, la producción de los montes, distinguida por clases de productos, formas del consumo y especies.

Las investigaciones hechas son en verdad, poco exactas y detalladas. Conócese tan sólo, con alguna aproximación, el valor de los productos forestales que se obtienen de los bosques comprendidos dentro de los límites de las haciendas, y se desconoce el del resto de la propiedad forestal, omisión tanto más de sentir cuanto que los productos del arbolado en las fincas rurales, no son la expresión exacta de la renta maderable, en cuanto dichos montes, sirven

en primer término para satisfacer las necesidades particulares de los colonos, aplicándose á combustible, maderas para los edificios de las haciendas propias, cercas y otros usos que determinan un consumo en especie de gran valor. Mas como quiera que sólo con referencia á estos montes presenta el censo oficial datos concluyentes, los copiamos á continuación, para que se pueda tener una idea, aunque vaga é incierta, de la producción en dinero de las fincas forestales.

El indicado censo, señala como valor de los productos de los montes de las haciendas de que se viene hablando las cantidades siguientes:

Estados y territorios.	Valor. — Pesos.	Estados y territorios.	Valor. — pesos.	Estados y territorios.	Valor. — Pesos.
Alabama	85,933	Maryland	613,209	Oregon	259,220
Arkansas	34,225	Massachussetts.	1,616,818	Pennsylvania . . .	2,670,370
California	566,017	Michigan	2,559,682	Rhode Island . . .	254,683
Connecticut . . .	1,224,107	Minnesota	313,528	South Carolina . .	167,253
Dakota	700	Mississippi	39,375	Tennessee	335,317
Delaware	111,810	Missouri	793,343	Texas	66,841
Florida	7,965	Montana	818	Utah	800
Georgia	1,281,623	Nebraska	36,307	Vermont	1,238,929
Illinois	1,087,144	Nevada	36,700	Virginia	686,862
Indiana	2,645,679	New Hampshire . .	1,743,941	Washington	19,705
Iowa	1,200,468	New Jersey	352,704	West Virginia . . .	363,668
Kansas	368,947	New México	500	Wisconsin	1,327,618
Kentucky	574,994	New York	6,689,179	<i>Total general . . .</i>	<i>36,810,277</i>
Louisiana	92,596	North Carolina . .	1,039,115	Faltan datos de Arizona, Colorado, Distrito de Columbia, Idaho, Wyoming y Alaska.	
Maine	1,531,711	Ohio	2,719,140		

Con estos datos á la vista, y debidamente relacionados con los de las superficies, resulta que el producto medio anual en dinero de la hectárea de monte, en las haciendas, es de 57 céntimos de peso, sin contar, por lo tanto, la parte correspondiente que se aprovecha en especie, y que representa un valor de consideración.

B.—VEGETACION ARBÓREA (1).

1. Número de las especies arbóreas. Distribucion general del arbolado en todo el territorio y especies en él dominantes. Division en diez regiones.—2. Nueva Inglaterra ó region del N. E.—3. Estados del centro ó region central-oriental.—4. Region del S. E.—5. Region del N O.—6. Region del S. O.—7. Las parameras.—8. Region de las Rocky Mountains.—9. Arizona, New-México y la gran cuenca.—10. Region del Pacífico.—11. Alaska.—12. Atraso del estudio de la flora forestal y de las cualidades dasonómicas de las especies arbóreas. Necesidad de que se supla esta falta para aprovechar los montes científicamente.

1.—Considerada botánicamente la flora de los Estados Unidos es muy rica en especies leñosas. Aun cuando no son conocidas todas, bien puede asegurarse que su número excede de ochocientas. Bajo la autoridad de reputados botánicos puede asimismo fijarse en unas trescientas especies las que, de entre aquel número, pasan de nueve metros de altura, siendo muy abundantes, ó cuando ménos frecuentes, doscientas cincuenta de estas últimas.

Si para los fines de una descripcion general, como la presente, se excluyen: 1.º, los árboles pequeños que no llegan á la altura de 15 metros; 2.º, las especies tropicales que, aún cuando numerosas, sólo se encuentran en el extremo meridional de la Florida; 3.º, las escasas especies arbóreas mejicanas, que aparecen únicamente en la parte S. del territorio; 4.º, las especies raras, exclusivas de Alaska, y 5.º, otras especies, tambien muy raras, que se hallan mezcladas con las demás que constituyen la masa general de los montes; si esta exclusion se hace, decimos, y se toman en cuenta tan sólo los grandes árboles, comunes en el país, resultará que su número puede muy bien fijarse en ciento veinte, de las que veinte especies llegan á tener 30 metros

(1) Hemos seguido puntualmente en esta seccion al docto profesor del colegio Yale, de New-Haven, co-autor de la Flora de California, Mr. Brewer, extrayendo la atildada reseña que publicó en el excelente *Atlas estadístico de los Estados Unidos*, del general Walker, que es la mejor obra de su clase que se ha publicado en aquel país. El trabajo de Mr. Brewer nos ha parecido, entre todos los consultados, el de más precision científica y mayor alcance forestal.

de altura, doce alcanzan la de 60 metros y tal vez cinco ó seis pasan de 90 metros. De las ciento veinte especies indicadas hay unas quince coníferas.

La distribucion del arbolado es bastante desigual. Hay regiones del todo despobladas ó cubiertas de montes muy claros. Se puede cruzar todo el continente, desde el Pacífico al golfo de México, sin pasar por ningun monte que tenga más de ocho kilómetros de extension. Los montes del E. están separados del O. por una ancha zona desarbolada, que tiene de seis á quince grados de anchura. Los montes, situados á un lado y otro de este inmenso despoblado, tienen caracteres botánicos muy distintos. Los de la parte oriental suelen ser de especies de hoja plana, predominando los de madera dura, muy abundantes en especies y bastante espesos. En el occidente los montes se componen solamente de coníferas, excepcion hecha de alguna que otra especie de diferente familia, si bien de gran valor, que se encuentra de vez en cuando en dicha region y tambien en la extremidad O. de aquella parte del territorio. No se encuentran ni en unos ni otros montes especies que puedan considerarse como exclusivamente dominantes. La que más abunda, en este concepto, es el tremblon (*Populus tremuloides*), que es muy comun en el N., desde el Atlántico al Pacífico. Son tambien abundantes en algunas localidades, y forman un elemento importante de las huelgas y sotos dos especies diferentes de álamos, pero sin que se hallen en igual abundancia en los montes del O. Estas tres especies de *Populus* son las únicas de hoja plana que, con el desarrollo de verdaderos árboles, viven en los montes de un lado y otro del gran despoblado central, puesto que si bien se encuentran algunas otras especies, estas pasan á ser ya simples arbustos en una ú otra region. Tambien hay un cedro entre las coníferas, que se encuentra en las dos indicadas regiones con bastante abundancia, pero crece poco en la zona del O., y adquiere allí el carácter de arbusto, más bien que el de árbol. En las Rocky Mountains no se halla vestigio alguno del

haya, olmo, *Carya*, moral, tilo, tulípero, magnolia ni sas-safrás.

Así se presentan en su conjunto los caracteres dominantes en la vegetación leñosa. Para estudiarla ahora con más proligidad convendrá circunscribir la reseña á extensiones más pequeñas, y á este fin, consideraremos dividido todo el territorio en diez partes, á saber: 1.^a Nueva Inglaterra ó region del N. E.; 2.^a Estados del centro ó region central-oriental; 3.^a Region del S. E.; 4.^a Region del N. O.; 5.^a Region del S. O.; 6.^a Las parameras; 7.^a Region de las Rocky Mountains; 8.^a Arizona, New-México y la gran cuenca; 9.^a Region del Pacífico, y 10.^a Alaska.

2.—1.^a *Nueva Inglaterra ó region del N. E.*—Esta region estuvo en un principio completamente poblada y tiene de ochenta á ochenta y cinco especies de árboles, de las cuales cerca de sesenta pasan de 15 metros de altura. Maine es un gran centro de producción de madera del *Pinus glabra*, á pesar de que en sus montes dominan las especies de madera dura, especialmente al S. del paralelo 44°. Muchos de estos árboles de hoja plana se distinguen por la duración y textura de su madera, que es muy usada para carretería y herramientas. La fabricación ó manufactura de objetos de madera está más extendida aquí que en parte alguna, así como tiene también bastante importancia la construcción de buques. Aun cuando van disminuyendo los árboles de dimensiones útiles para la construcción civil y naval, no decrece, sin embargo, el área de los montes en la misma proporción. Cierto es que el conjunto del área forestal de esta region es pequeño y va disminuyendo en algunos distritos, pero en otros, por el contrario, va aumentando de día en día. Así sucede, por ejemplo, en algunas localidades del O., bastante montañosas, que tiempo atrás estaban dedicadas al cultivo y pastoreo, y ahora se repueblan de especies de madera dura, que están en buen crecimiento. También se han extendido mucho las plantaciones en las ciudades y pueblos, con el único objeto de facilitar sombra ó adornar

las poblaciones. Para apreciar la importancia de esta repoblación, es menester visitar este país durante el verano, en cuya estación presenta la vegetación indicada el carácter de verdadero bosque. Ciudades hay cuyo arbolado lineal y de sombra, dentro de sus parques, podría constituir muy bien un monte de importancia en las desiertas llanuras del O. El olmo, y tal vez el arce del azúcar, alcanzan en esta region su mayor desarrollo y abundancia (1).

3.—2.^o *Estados del centro ó region central-oriental.*—Entre las cien á ciento cinco especies arbóreas de esta region, de sesenta á sesenta y siete llegan á 15 metros de altura. En un principio existían aquí abundantísimos montes y aún los hay en la actualidad muy espesos que contienen grandes existencias de madera. Encuéntrase en ellos casi todas las especies, predominando en unos las frondosas y en otras las coníferas, y aunque en lo general, están mezcladas todas, estas son siempre en menor número. Los robles de hoja caduca, el castaño, el haya, los fresnos, y quizás el pino blanco, adquieren en este distrito su mayor desarrollo. Los montes primitivos y algunos de los que han sido bien conservados se distinguen por su gran extensión.

Aun cuando los árboles que sustentan las faldas de los Apalaches entre Pennsylvania y New York, no sean de los de mayores magnitudes, se distinguen sin embargo por la compacidad y duración de su madera, el roble blanco, el fresno blanco, y algunas *Caryas*. Estímense mucho para construcción naval, carretería de toda clase y aperos agrícolas. En algunas localidades de Pennsylvania y New York hay todavía excelentes montes, cuyas zonas centrales han

(1) Según las noticias publicadas hace poco tiempo por una de las mejores revistas agrícolas del país, cerca de Upper Sandusky existía un plátano de 146 metros de circunferencia á la altura de 1'2 metros del suelo. El tronco se dividía en ocho grandes ramas de 1'2 á 1'5 metros de diámetro.

No lejos de este árbol existía también una acacia (*Robinia pseudoacacia* L.) de 36'6 metros de altura y 4'8 metros de circunferencia, á la altura de 1'2 del suelo. El terreno en que vivían estos dos gigantes arbóreos era de aluvión, muy sustancioso y fresco.