

95864

APUNTES

SOBRE

CASQUIZALES

EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA

POR

D. Gerónimo Cid y García

Ingeniero Jefe de Montes



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

GREDOS.USALES

95867

CASQUIZALES

EN LA

Provincia de Salamanca



R 63.040

APUNTES

SOBRE

CASQUIZALES EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA

POR

D. Gerónimo Cid y García

Ingeniero Jefe de Montes



SALAMANCA

—
IMPRESA DE FRANCISCO NÚÑEZ
1892



A mi distinguido amigo, Sr. D. Mariano Amador, en testi-
monio de consideracion.

El Autor

Introducción



Los continuados ataques á la propiedad forestal, en la provincia de Salamanca, especialmente en los partidos judiciales de Béjar y Ledesma, alarmaron de tal modo á los propietarios de fincas arboladas, que el Ministerio de Fomento creyó pertinente dictar, en 11 de Noviembre de 1886, una Real orden encaminada á perseguir y castigar los hechos denunciados. Pero ni la propiedad privada ni la pública viéronse libres de rateros y dañadores. Y es que, como decía muy cuerdamente el Boletín de la Liga de Contribuyentes en 12 de Diciembre del mismo año: «el mal sobrepasa el poder de una autoridad aislada; sin duda la hondura del desastre pide y reclama el esfuerzo de *todos los hombres y de todas las autoridades*; y por eso mismo, el asunto crece en importancia y merece atención cumplida, si detener se quiere la ruina de nuestro territorio, y sostener se procura la existencia de la población y de los campos.»



Los montes de la provincia, blanco de las raterías de los casqueros, continuarán siéndolo, á no dudarlo, mientras la fabricación de curtidos necesite cortezas; y vanos serán los esfuerzos de los encargados de hacer cumplir las disposiciones que se dicten, á menos de adoptar medidas que lleven aparejada la desaparición de la industria del adobo de pieles.

No intentamos, ciertamente, poner de manifiesto las ventajas ó inconvenientes que acarrearía á nuestro país el cierre de las curtidurías. Atentos sólo á los hechos, buscamos una fórmula de conciliación entre los intereses de los dueños de encinares y robleales, los fabricantes y los casqueros. Si nó lo conseguimos, sirva al menos este mezquino trabajo de motivo para que personas más competentes paren mientes en un asunto que estimamos de interés provincial.

APUNTES

SOBRE

CASQUIZALES EN LA PROVINCIA DE SALAMANCA



I

Dificultad actual de sustituir las cortezas por otras materias

1 El tanino en el reino orgánico.—2 Procedimientos para acelerar el curtido.—3 Resultados obtenidos.—4 Demanda de cortezas.

1 A mediados del pasado siglo, químicos y curtidores, hombres de ciencia y prácticos experimentados, emprendieron en toda Europa una serie de investigaciones dirigidas á poder suplir con nuevas materias curtientes vegetales, las que sólo á precios muy elevados podían adquirirse en los mercados.

Merced á los trabajos de unos y de otros, pue-



de hoy afirmarse que los principios tánicos, se hallan tan abundantemente repartidos en el reino vegetal, que difícilmente se citará especie alguna conocida en la que el análisis químico no haya acusado la presencia de aquellos.

2 A pesar de tan gran cantidad de materia tánica, sea que las partes de las plantas en donde se encuentra, destínense á usos diferentes del curtido, sea que su empleo en la industria exija un prolongado contacto con las pieles, sea que algunos curtidores hayan deseado obtener mayores réditos del capital, lo cierto es que no tan sólo se han ideado procedimientos para acelerar las operaciones preparatorias, si no las del curtido propiamente dicho, empleando diversos principios minerales en sustitución de los vegetales.

Clark pretendió activar la tanificación, colocando previamente las pieles en una disolución de bicromato potásico; Serruy de Bruxelles, en una de cachou, sustituyéndola luego, en parte, por el aceite de vitriolo (ácido sulfúrico); Carrière, en las de caparrosa azul (sulfato de cobre); Spilsburry y Drake, favorecían la acción de los líquidos astringentes, por medio de la presión; Knowlis y Duesburg, desalojando el aire que contienen las pieles entre sus poros; algunos aconsejan el empleo de una materia soluble en agua, conocida con el nombre de *tanino artificial*, obtenida disolviendo con auxilio del calor el alcanfor en ácido sulfúrico concentrado; Mr. Knapp consiguió curtir pieles, colocándolas durante tres ó cuatro días en una disolución de sulfato férrico, pre-

parada por la acción del agua fuerte (ácido nítrico) sobre el vitriolo verde (sulfato ferroso) y tratándolas luego por sustancias grasas, como la estearina, parafina ó el jabón ferroso (precipitado que se obtiene al verter sobre una disolución de jabón otra de sal férrica).

3 La práctica, sin embargo, no ha sancionado la bondad de estos procedimientos.

Obsérvase que el curtido tiene cualidades tanto peores, cuanto menos tiempo se ha empleado en su fabricación. Estas diferencias dependen, en nuestra pobre opinión, de que tratándose de sustancias orgánicas, es peligroso reemplazar las acciones, físicas ó químicas, lentas, pero eficaces, por otras más enérgicas que comprometan el resultado de la operación. Es preciso tener en cuenta, que toda sustancia de origen animal ó vegetal es fácilmente alterable, y que el buen éxito de las transformaciones que con ellas se intenten hay que confiarlo al tiempo y contacto prolongado.

4 A la luz de esta enseñanza experimental, los fabricantes de curtidos demandan, cada día, mayores cantidades de cortezas, y esta demanda satisfecha en otras naciones, apenas lo es en la nuestra.

Provincias hay, como la de Salamanca, en donde las tenerías se proveen de cascas procedentes casi todas de aprovechamientos fraudulentos. De aquí el antagonismo existente entre las exigencias de la industria y la conservación de las fincas forestales, antagonismo que, á nuestro juicio, debe y puede desaparecer.



II

Especies empleadas para el curtido

1 Distribución en la provincia. — 2 La encina. — 3 Los robles; el quejigo. — 4 El rebollo. — 5 El roble de fruto sentado.

1 En las curtidurías de la capital y de los demás pueblos de la provincia se utilizan preferentemente las cortezas de encina y roble. La de pino de los montes de la provincia de Valladolid, apenas se usa (1).

El zumaque se emplea en cantidad muy escasa, para el adobo de abarcas, baquetas, coyundas, etcétera, destinándose al cultivo de esta terebintácea, terrenos pobres en los términos de Saucelle, Mieza y Vilvestre del partido de Vitigudino; Pereña y Villarino del de Ledesma y Moriscos de Salamanca (2).

(1) La roña ó casca de pino se emplea en la fábrica de Vista-Hermosa, situada á tres kilómetros próximamente al S. de Salamanca. El consumo anual de esta especie es de unos 172.534 kilogramos (15.000 arrobas) procedentes de Ataquines (Valladolid).

(2) Según noticias que hemos adquirido, en la fábrica de curtidos del pueblo de Monsagro, se emplea únicamente el zumaque, consumiéndose cada año 5.751 kilogramos (500 arrobas). En las tenerías de Salamanca se gastan 6.901 kilogramos (600 arrobas) y en las de Villavieja 172.534 kilogramos (15.000 arrobas) anualmente. Las de Monsagro y Villavieja se proveen del cultivado en los partidos de Vitigudino y Ledesma, y las de Salamanca del recolectado en Moriscos y en Avedillo y Fuente Carnero (Zamora).

Los encinares ocupan una vasta extensión en la parte llana del territorio salmantino, que forma los partidos de la Capital, Ledesma, Alba y Peñaranda; y los robledalès, ya puros, ya mezclados con la encina, se hallan en la porción entrellana y montañosa de los de Ciudad-Rodrigo y parte de Sequeros, Béjar y Vitigudino.

2 Es la *encina* especie que prefiere los terrenos secos á los muy húmedos, pero en cambio, poco exigente respecto á la constitución mineralógica del suelo, vegeta con igual lozanía sobre las areniscas y conglomerados del eoceno, como en las arcillas del proiceno; sobre las rocas hipogénicas y gneísicas, abundantes en Ledesma, Vitigudino y Béjar, y en las pizarras, calizas silurianas y aluviones, al naciente y mediodía de la provincia.

Trátase en nuestros campos como monte hueco ú oquedal con el objeto de aprovechar la bellota y destinar el suelo á pastos ó á pasto y labor.

Las podas ú olivos se répiten con frecuencia por quienes saben tratar bien sus fincas, para obtener mejor y más abundante cantidad de fruto; destinándose, de ordinario, las leñas procedentes de la corta, á quemar ó á la fabricación de carbón. A veces descortezan las ramas, pero, secas unas y de escaso grueso otras, las cascascas así obtenidas, apenas tienen estimación en las fábricas de curtidos.

Como resultado de análisis de ejemplares recogidos en distintas localidades españolas, puede admitirse que la riqueza tánica de la corteza de encina, varía entre un 3'87 por 100, en peso, de la



materia seca, en troncos de árboles viejos, y un 23'51 por 100, en la de raíces de árboles de edad media. La del fuste de 20 á 25 años, oscila entre el 11'29 y 13'54 por 100, y la de ramas de pies de la misma edad, entre el 15'11 y el 23 por 100 (1).

En el año 1887 analizamos varias cortezas de raíz, tronco y ramas de encina, de las que se emplean en las tenerías de Salamanca, siguiendo el procedimiento de Lœwenthal, tal cual lo describe Fresenius (2).

La riqueza tánica de la de raíz varió del 22 al 25 por 100 y la de tronco y ramas entre el 10 y 14'85. El aspecto de esta última (casca blanca) revelaba proceder de pies y ramas jóvenes.

De los anteriores datos deducimos que la riqueza tánica aumenta en la primera edad hasta los 20 ó 25 años, época en la que la corteza lisa, de color verde ó ligeramente gris, de fractura blanca después de seca, comienza á resquebrajarse, tornándose de color rojo-claro, y hasta pardo-oscuro en edades más avanzadas. Estos cambios en los caracteres exteriores, acusan empobrecimiento en materias propias para el curtido.

3 Tres son las especies de hojas caedizas, pertenecientes al género *quercus* que viven en los mon-

(1) Memoria premiada por la Real Academia de Ciencias físicas y naturales en el concurso público, sobre el tema: «Determinar el valor intrínseco de las materias curtientes, etc.», escrita por el ilustrísimo señor don Carlos Castel, ingeniero jefe de montes, páginas 70 y 130.

(2) Fresenius. «Traité d'analyse chimique quantitative», traducido de la 6ª edición alemana por C. Forthomme, Pags. 882 y siguientes.

tes salmantinos: el *quejigo*, el *rebollo* y el *roble de fruto sentado*.

El primero, mezclado con la encina, apenas llega á los contrafuertes menos elevados de las sierras que corren al mediodía de la provincia. Es, como su congénere la encina, poco exigente, y, como ella, se trata en monte hueco para obtener fruto, siendo muy buscadas por los ganaderos las dehesas en donde ambas especies están mezcladas, en atención á ser la bellota del quejigo más temprana que la de la encina.

La casca que pudiera obtenerse de los productos de podas ú olivos siempre sería, en igualdad de condiciones, menos rica en principios curtientes que la de la especie anterior.

En troncos de 20 años varía la cantidad de tanino entre el 11'23 y el 17'96 por 100, en peso, de la materia seca (1).

4 El *rebollo* forma extensos montes al O. y S. de la provincia. Llega á los 1.000, 1.300 y 1.500 metros de altitud en la Sierra de Jálama, Pico Cebrero y parte alta del término de Candelario, respectivamente, vegetando sobre el gneis, granito, pizarras y calizas silurianas.

De crecimiento mucho más rápido que la encina, prefiere los sitios frescos de la llanura, gargantas y arroyadas de las sierras.

Los rebollares se destinan al sostenimiento de

(1) Castel. Memoria citada. Pag. 148.



ganado vacuno y cabrío que apetece los brotes tiernos de la planta.

Las rozas, hechas sin plan alguno, proporcionan leñas y hornijas; y la corteza se usa mucho en las fábricas del Puerto, Béjar y alguna en las de Villavieja.

Según análisis practicados por el señor Castel, la corteza de troncos de árboles viejos tiene de 6'50 á 8 por 100 de materia tánica; la de árboles jóvenes varía entre el 8 y 10 por 100, y la de raíz llega al 14.

5 En los partidos de Ciudad-Rodrigo, Sequeros y Béjar, vive asociada al rebollo la especie *roble de fruto sentado*, adquiriendo en algunos montes dimensiones que hacen, sea utilizada para la construcción.

En el último de los partidos citados hemos visto fincas pobladas en otro tiempo de esta especie, hoy casi taladas, habiendo descortezado los dañados troncos, brotes y ramas para vender la casca en las fábricas del Puerto y Béjar.

Análisis de cortezas de tronco y ramas de árboles viejos han dado para las primeras una riqueza tánica de 7'03 por 100, y de 8'64 para las segundas.

III

Tratamiento de los casquizales

1 Edad más conveniente para el descortezamiento.—2 Método de beneficio y reglas que conviene tener presente.—3 Producción por hectárea.

1 Muchas y repetidas han sido las operaciones analíticas verificadas por distinguidos químicos y forestales, con el propósito de fijar la edad á la que cada especie contiene la mayor cantidad de principios utilizables en el curtido.

La índole de estos apuntes nos impide consignar los resultados obtenidos, ordenadamente resumidos por el ilustrísimo señor don C. Castel, en la Memoria ya citada, y en la cual también se anotan los trabajos hechos por este distinguido ingeniero.

En vista de unos y de otros, fácilmente se deduce que la corteza de árboles jóvenes es siempre más rica en tanino que la de árboles viejos.

Según Monteath, la casca de matas de roble de veinticuatro años, iguala en cantidad de tanino, y supera en calidad á la de un árbol de 50.

Bouquet de la Gyre afirma que, en general, los



montes bajos de 15 años dán en peso menos cantidad de corteza que los de 20 á 25, si bien de mejor calidad.

El turno, pues, que pudiera llamarse industrial, debe fijarse entre los 15 y 50 años.

Para las especies antes mencionadas, dadas las condiciones en que viven, admitiremos el de 20 á 30 años, á cuya edad, sin dificultad puede obtenerse nuevo repoblado procedente de brotes de cepa y raíz.

2 El método de beneficio de monte bajo, es, por tanto, el más conveniente al objeto de obtener cortezas curtientes, debiéndose tener en cuenta, por lo menos, las prescripciones siguientes formuladas por distinguidos selvicultores, respecto á la elección de fincas ó partes de ellas destinadas á casquizales, á las épocas de cortas de conservación y final, y á la perpetuidad del repoblado:

a) Para ser tratadas en monte bajo, no deben elegirse las fincas enclavadas en valles húmedos, donde las heladas de primavera perjudican á los nuevos brotes.

b) Las situadas en altitudes expuestas á cambios bruscos de temperatura, que comprometan la vida del repoblado joven, tampoco deben dedicarse á monte bajo.

c) En general, los terrenos frescos, profundos y aun los poco profundos, siempre que no sean excesivamente secos y sueltos, son los más á propósito para sustentar el monte que proporciona cortezas ricas en tanino.

d) A los cinco ó siete años conviene limpiar la finca, y cuando el repoblado alcanza la edad de 12 á 15 años, hacer la primera clara, á la que seguirá una segunda á los 17 ó 20 años, y á esta una tercera, á los 22 ó 25, si el turno fuera de 30 años.

e) Bajo el punto de vista de la producción de cascás, importa mantener los casquizales en espesura, al menos en nuestros climas.

f) Con el objeto de preservar los tocones de la acción destructora de las heladas fuertes, se realizarán las cortas á fines de invierno, antes del movimiento de la savia, época compatible con las operaciones de descasque, si se aceptase, como creemos que debiera aceptarse, el procedimiento de descortezamiento por el vapor.

g) Como las cepas y raíces tengan un límite pasado el cual no dán brotes, se impone el conservar durante dos, tres ó más turnos, algunos piés, á fin de obtener árboles de semilla, cuyas cepas y raíces reemplacen á las viejas.

La elección de resalvos exige gran prudencia, debiendo buscarse aquellos brotes de raíz que fácilmente puedan vivir con independencia de esta.

3 Echase de ver desde luego, que la cantidad de cortezas procedentes de una corta, dependerá de la especie, del turno, de la calidad del rodal y de su extensión.

Preciso sería, pues, construir tablas de productibilidad en las que se consignara para cada especie, edad y calidad, la cantidad de productos leñosos por unidad superficial, y determinar luego



por experiencias directas el número de kilogramos de corteza que pudieran obtenerse de cada estéreo ó de cada metro cúbico, según viniera dada la producción leñosa en una ú otra unidad. Esto presupone trabajos y estudios que no tan sólo no se han hecho en los montes salmantinos, sino en muy contados de los de la península.

Admitiendo con Bouquet de la Gyre que por cada metro de leña se obtienen 50 kilogramos de casca, y suponiendo un monte de roble tratado á turno de 25 años y de calidad media, la producción por hectárea puede fijarse en 3.812 kilogramos de casca, reducidos á 1.638 kilogramos en los robledales de ínfima calidad, y que llega á 6.643 en los de décima clase de calidad (1).

El laborioso é ilustrado inspector del Cuerpo de montes, señor Ruíz Amado, en sus *Estudios forestales*, dice: que en Francia los montes bajos de 15 á 30 años, producen, por término medio, 3.600 kilogramos de casca por hectárea.

(1) La hectárea de robledal de quinta clase (média), lleva á los 25 años, 42 metros cúbicos de productos leñosos, ó sean $42 \times 1,82 = 76,24$ estéreos, admitiendo la cifra 1,82 como factor para reducir metros cúbicos á estéreos. Multiplicando el número de estéreos por 50, peso en kilogramos de casca, que pueden obtenerse por estéreo, resultan 3.812 kilogramos como producto en corteza por hectárea.

La de primera clase (ínfima calidad) lleva á la misma edad 18 metros cúbicos, y la de décima clase (calidad superior), 73 metros cúbicos.

IV

Consumo de cortezas y manera de atenderlo

1 Número de fábricas y gasto de cortezas en cada una.—2 Empleo de la casca en las distintas localidades de la provincia.—3 Extensión de monte que debería destinarse á casquizar.

1 Según noticias que hemos adquirido, hay actualmente en la provincia de Salamanca 51 fábricas de curtidos, que consumen por año 1.840.923 kilogramos (160.048 arrobas) de corteza de raiz y 2.811.073 kilogramos (244.392 arrobas) de corteza de tronco y rama, ó sea un total de 4.651.996 kilogramos (404.440 arrobas) conforme se indica en el siguiente estado:



LOCALIDADES	Núm. de fábricas que hay en cada una.	CANTIDAD DE CORTEZAS, SECAS AL AIRE, QUE ANUALMENTE CONSUMEN			ESPECIES	MONTES DE DONDE PROCEDEN
		Tronco y rama		Totales		
		Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos		
Salamanca.....	14	1.155.983	333.567	1.489.550	Encina y pino	Pueblos de los partidos de Ledesma, Salamanca y Ciudad-Rodrigo.—La de pino de la provincia de Valladolid.
Peñaranda.....	1	57.512	11.502	69.014	Encina	Cuatro quintas partes de la provincia de Avila, y una quinta parte de Mancera de Abajo, Alaraz, Tordillos y pueblos del partido de Alba de Tormes.
Villavieja.....	15	"	84.507	84.507	Encina y roble	Retortillo, Cubo de D. Sancho, Fuenterroble y Moralita.
Ledesma.....	10	598.121	2.300	600.421	Encina	De casi todos los montes del partido.
Tamames.....	2	5.751	11.502	17.253	Encina y roble	Abusejo, Anaya, Aldehuela de Yeltes, Carrascalejo, San Miguelito, Puebla de Yeltes y Sepulcro Hilario.
Ciudad-Rodrigo.	3	552	2.208	2.760	Encina	La de raíz, de Zamarra, y la de rama de las dehesas próximas á Ciudad-Rodrigo.
Alba.....	1	23.004	"	23.004	Encina	De casi todos los pueblos del partido.
Béjar.....	1	"	69.013	69.013	Encina	La de encina procede, en general, de Baños, Hervás, Garganta, Casas del Monte, Segura, Jarilla, Gargantilla y Plasencia (todos de la provincia de Cáceres).
y						La de roble de Peñacaballera, Cerro, Monte Mayor y Lagunilla (provincia de Salamanca), y de Becedas y San Bartolomé (provincia de Avila).
El Puerto.....	4	"	2.346.474	2.346.474	Encina y encina	
	51	1.840.923	2.811.073	4.651.996		

2 En las tenerías de Peñaranda, Ledesma, Ciudad-Rodrigo y Alba de Tormes, emplean exclusivamente la casca de encina; la de esta especie, la de pino y alguna de roble, en Salamanca; las de encina y roble, en Villavieja y Tamames; y casi sólo la de roble, en el Puerto y Béjar.

Cierto que el consumo de corteza de raíz es grande, pero opinan algunos fabricantes que puede sustituirse ésta por la de tronco y rama, hasta para la fabricación de cueros gruesos (suela), empleando la cantidad suficiente á obtener *aguas tan fuertes* como las que se obtienen usando la de raíz.

En muchas curtidurías preparan mezclas de ambas cortezas, en proporción de tres partes de la de raíz por una de rama ó tronco. De este modo consiguen que los cueros adquieran un tinte algo más claro que los fabricados usando únicamente la primera.

Las pieles adobadas con casca blanca (de tronco y rama) tienen siempre colores claros, pero buenas cualidades.

La sustitución de la casca de raíz por la blanca, supondría un consumo de ésta de 3.681.846 kilogramos, toda vez que la riqueza tánica de una y otra está en la relación de 24 á 12.

En tal supuesto, las fábricas de la provincia necesitarían anualmente 6.492.919 kilogramos de corteza de tronco y rama, seca al aire.

3 Con los anteriores datos, fácil es fijar la extensión de montes que sería preciso destinar á casquizales, admitiendo para estos un turno de 25 años y suponiendo fueran de calidad media.



En efecto: en el caso de no demandar la industria más que cortezas de tronco y rama, el consumo anual sería, según acabamos de ver, de 6.492.919 kilogramos de casca seca, ó sean 8.657.225 kilogramos del mismo producto recientemente obtenido, teniendo en cuenta que la casca, al orearse, pierde de peso del 20 al 30 por 100 (término medio el 25).

Si, como ya hemos dicho, los casquiales de calidad media (quinta clase) á los 25 años, producen por año y hectárea 3.812 kilogramos de corteza, para atender al consumo, sería preciso descortezar todos los años el arbolado de 2.271 hectáreas, y para ello, destinar á casquizal 56.775 hectáreas.

Para aminorar los gastos de transporte, fuera conveniente destinar á la producción de cortezas la extensión de montes, próximos á los centros de consumo, suficiente para atender á las exigencias de éste.

Hé aquí cómo, en vista de las actuales necesidades de la industria en cada localidad, podría distribuirse la superficie total de montes casquiales:

LOCALIDADES	Número de fábricas	Extensión de los casquiales	
		TOTAL	DE CORTA ANUAL
		Hectáreas	Hectáreas
Salamanca.....	14	23.150	926
Peñaranda.....	1	1.100	44
Villavieja.....	15	300	12
Ledesma.....	10	10.475	419
Tamames.....	2	200	8
Ciudad-Rodrigo.....	3	25	1
Alba de Tormes.....	1	400	16
Béjar.....	1	600	24
El Puerto.....	4	20.525	821
	51	56.775	2.271

Estas cifras, resultado de cálculos aproximados variarán no sólo con el turno y calidad de los encinares y robledales, si que también con la cantidad de cortezas de raíz, procedentes de descepes precisos y bien dirigidos. La casca obtenida de estas operaciones determinará, siempre que se realice, una baja en la cantidad en peso, necesaria para atender á la industria local, igual próximamente á dos veces el de la corteza de raíz.





Descortezamiento

1 Descortezamiento natural; sus inconvenientes.—2 Descortezamiento artificial; sus ventajas.—3 Objeción.—4 Otra ventaja.

1 Es costumbre en nuestro país, descortezar las ramas y troncos, antes ó después de apeado el árbol, cuando la savia comienza á moverse y los tejidos vegetales se reblandecen. Entonces la separación de la corteza es fácil. Pero práctica tan cómoda, pugna abiertamente con el precepto selvícola citado de *no realizar corta alguna sino á fines de invierno*. Antes de esta época, ya se ha indicado, no es conveniente cortar por evitar los desastrosos efectos de las fuertes heladas invernales; añadiendo ahora, que no lo es tampoco en tiempo de savia, pues, según afirma Mr. Thuin, las raíces permanecen inactivas hasta la primavera siguiente, y de aquí la pérdida de un brote y retraso de un año en el crecimiento de los nuevos. Además de esto, faltan las cepas y raíces de savia descendente, languidecen, y sus brotes son raquíuticos.

El descortezamiento natural es, por lo tanto, totalmente incompatible con la conservación del monte bajo.

2 El procedimiento de Mr. Maitre, reducido á someter á la acción directa del vapor de agua las leñas después de cortadas, y el de Mr. Nomaison, que utiliza el mismo vapor acuoso sobrecalentado, como conductor del calor necesario para determinar la ebullición de los líquidos contenidos en la madera, evitan los graves inconvenientes que tiene el descortezamiento hecho en primavera.

Grande fué la oposición que, allá por los años 1864 á 1877, hicieron á estos sistemas artificiales los fabricantes de curtidos; alegando no reunir las cascás obtenidas al vapor, las condiciones de las arrancadas en primavera; siendo necesarios repetidos análisis y experiencias para desvanecer semejante preocupación.

En la imposibilidad de trasladar aquí cuanto sobre el particular han dicho, en artículos y folletos, químicos y curtidores, nos limitaremos á reseñar ligeramente los resultados de los ensayos realizados.

Mr. Lacroze, Mr. Charleux, y con ellos los curtidores M. M. de Picherot y Bonnart, aseguran que analizadas cortezas obtenidas por los antiguos y nuevos procedimientos, iguales las demás condiciones, han encontrado en unas y en otras la misma cantidad de tanino.

Mr. Gerard Becker dice: que la riqueza tánica de las cascás arrancadas con auxilio del vapor de agua, es mayor que la de las de primavera; añadien-



do que las pieles curtidas con las primeras, tienen colores más claros y agradables, debida esta coloración á la acción ejercida por el vapor sobre las materias colorantes de la corteza.

Si estas afirmaciones, y muy especialmente las de Becker, no deben admitirse en absoluto, tampoco es prudente rechazarlas, si se tiene en cuenta el grado de desecación en que se presentan las cascás al vapor. Habida en consideración esta circunstancia, es cierto que la relación entre la cantidad de tanino de estas y su peso, es siempre mayor que la existente tratándose de cortezas obtenidas en primavera.

Como lo interesante á la industria es proporcionarse cortezas que, en igualdad de peso, contengan la mayor cantidad de tanino, los procedimientos artificiales de descortezamiento, garantizando los intereses de los dueños de montes, favorecen, sin disputa, los de los curtidores.

3 Dícese por algunos, que los cueros preparados con cascás de invierno, presentan un aspecto exterior poco brillante, circunstancia que acaso deba de tenerse en cuenta cuando de pieles finas se trate, más no de cueros gruesos, cuales son los que, en general, se fabrican en nuestra provincia.

Bueno será consignar que, en opinión de ciertos curtidores, el mayor ó menor brillo de una piel depende de la procedencia de la misma, y que las del mismo origen, quizás pudieran obtenerse con el brillo que las dá el curtido con casca de primavera, preparándolas convenientemente, antes de someterlas á la acción de las aguas de corteza de invierno.

4 Otra ventaja en favor del descortezamiento artificial, es la posibilidad de obtener material curtiembre en todo tiempo, en invierno, cuando la clase obrera está ociosa y los jornales son reducidos; proporcionando trabajo á aquella y disminuyendo el valor en coste de los productos.

Mr. Bourdón-Nanquette, ha obtenido un beneficio de 15 francos en cada 1.000 kilogramos (86 arrobas) de corteza.

El procedimiento de descortezamiento al vapor es á todas luces recomendable selvícola, industrial y económicamente considerado.



VI

Producción de los casquizales

1 Rendimiento por año y hectárea de un casquizal de calidad media, á los 25 años.—2 Idem de algunas fincas destinadas á pasto y labor.—3 Comparación entre unos y otras.

1 Conceptuamos fundada la resistencia que los propietarios de montes oponen al descortezamiento cuando se hace en condiciones tales, que arranque de corteza vale tanto como destrucción del árbol; pero desde el momento de regularizar el disfrute de modo que asegurada la conservación de las fincas, se obtienen productos de fácil venta en el mercado, sólo una razón pudieran alegar para persistir en cerrar los encinares y robledales á la producción de cortezas. Es ésta, el obtener de los casquizales menos rendimiento que el obtenido con el presente destino de sus propiedades.

Procurando inquirir lo que pueda haber de cierto en el particular, intentaremos fijar el rendimiento por hectárea de un casquizal á los 25 años y de *calidad media* para compararlo con el de algunas de-

hesas dedicadas á la producción de pastos altos, bajos y labor en las *mejores condiciones* de producción (1).

Calculando que un hombre pueda apear en un día el arbolado de 2 áreas y 92 centiáreas (26 estadales) de monte bajo; que otro en el mismo tiempo arranque de los trozos de leña, ya cortados, 120 kilogramos de corteza (10 arrobas); y, por último, que el coste de arrastre desde el monte á los centros de consumo, sea de 0'25 pesetas por cada 11'50 kilogramos (una arroba); los gastos por hectárea serán:

	<u>Pesetas</u>
Por corta y descasque del arbolado de una hectárea (66 hombres á 1'50 pesetas uno (2).	99
Arrastre de 3.812 kilogramos de corteza á 0'25 pesetas los 11'50 kilogramos.	83
<i>Total.</i>	<u>182</u>

Los ingresos se calculan:

	<u>Pesetas</u>
Por la venta de 3.812 kilogramos de corteza, á 1'25 pesetas cada 11'50 kilogramos (3).	415
Por 61 estéreos de leña descortezada, cortada, para quemar ó carbón, á 4 pesetas uno.	244
<i>Total.</i>	<u>659</u>

(1) Con el propósito de no pecar de exagerados, admitiremos que los casquizales salmantinos puedan saponerse solamente de calidad media; y tampoco los compararemos con infinidad de robledales mal tratados, castigados por el diente del ganado, en anormales condiciones de producción, y, por esta razón, de muy escasos rendimientos.

(2) Resulta que un hombre puede dar al día, cortados y descasados 57 kilogramos (5 arrobas) próximamente, cifra no exagerada, si se tiene en cuenta que en Kent (Inglaterra), dá cortados, descasados y apilados 92, 103 y hasta 115 kilogramos, por día.

(3) En los mercados de Peñaranda y Salamanca se han vendido los 46 kilogramos de cascara de rama (un quintal) á más de 5'50 pesetas.



Resulta, pues, un beneficio de 477 pesetas en 25 años ó sean 19'08 pesetas por año y hectárea, reducidas á 16'08 pesetas suponiendo que los gastos de contribución y guardería ascendieran á 3 pesetas por hectárea.

2 A 26 kilometros de la capital, y á la izquierda de la carretera de Zamora, se encuentra una dehesa de pastos altos, bajos y alguna labor, poblada de encina, quejigo, rebollo y corto número de alcornoques, cuya renta líquida por hectárea es de 7'84 pesetas (1).

En el término municipal de Tardáguila, á 20 kilometros al N. E. de Salamanca, está enclavada la dehesa denominada de *Espino-Arcillo*, privativa de los herederos del Excmo. Sr. Conde Luque, finca poblada de encina y algún quejigo, destinada á pastos altos, bajos y buena labor, que dá una renta líquida anual de 16'90 pesetas por hectárea (2).

(1) Esta finca, denominada *Izcala*, tiene una extensión de 1.021 hectáreas y produce anualmente:

Por pastos altos y bajos.	7.000 pesetas.
Leñas.	1.000 id.
Contribución.	1.250 id.
Guardería.	750 id.
TOTAL.	10.000 id.

ó sean 9'79 pesetas por hectárea, incluyendo los gastos de contribución y guardería, y 7'84 pesetas de renta líquida.

(2) Mide esta dehesa 1.287 hectáreas próximamente, y sus productos se calculan:

Por toda clase de aprovechamientos, (pastos altos, bajos, labor, leña, etc.).	21.750 pesetas.
Contribución.	4.000 id.
Guardería.	1.000 id.
Producción anual.	26.750 id.

ó 20'78 pesetas sin deducir los gastos de guardería y contribución, y 16'90 pesetas hecha rebaja de los mismos.

La dehesa de *Martihernando*, perteneciente á los mismos herederos, á 10 kilometros al poniente de Ciudad-Rodrigo, en la que viven mezclados la encina, quejigo, rebollo, alcornoque y pino, y como las anteriores, destinada á pastos altos, bajos y labor, produce por año y hectárea 12'16 pesetas (1).

3 Basten las cifras consignadas en las precedentes líneas para demostrar que el tratamiento de los encinares y robledales, como montes bajos dedicados á la producción de cortezas, no sólo no perjudica á los intereses del poseedor, sino que en la mayoría de los casos los favorece.

De intento, hemos elegido entre las muchas fincas, que en la provincia se destinan á pasto y labor, aquellas, como la primera y segunda, situadas en la parte norte, en la comarca llamada la *Armuña*, en donde los pastos escasean, los montes no abundan, y, por consiguiente, se encuentran en condiciones excepcionales de producción.

(1) La producción anual de esta finca se fija:	
Por toda clase de aprovechamientos, (pastos, leñas, labor, etc.).	25.250 pesetas.
Contribución.	5.000 id.
Guardería.	2.000 id.
Total.	32.250 id.

Teniendo en cuenta que mide unas 2.076 hectáreas la renta líquida por hectárea serán 12'16 pesetas ó 15'53 pesetas sin deducir las dos últimas partidas.



VIII

Conclusión

Si, como creemos haber demostrado en estas páginas, las cascás obtenidas al vapor, pueden satisfacer las necesidades de la fabricación de curtidos; si los robledales y encinares, tratados en monte bajo destinado á la producción de cortezas, responde al natural interés de los propietarios de fincas forestales, lógicamente deducimos que admitiendo aquellos las materias tánicas obtenidas por procedimientos artificiales, y destinando estos los predios, próximos á los centros industriales, á casquizales, ambas industrias se desenvolverían harmónicamente.

Además, el casquero, encontrando medios lícitos de ganar el modesto jornal que hoy adquiere esquivando la vigilancia de los encargados de la custodia del campo, cesaría en ese continuo trabajo de destrucción de la propiedad forestal, trabajo que, á nuestro juicio y en plazo más ó menos lejano, pondrá en grave peligro, ó á la propiedad, ó á la industria.

Cuando los interesados en conjurar el conflicto hayan depuesto su actitud presente; cuando hayan procurado convertir en brigadas de honrados obreros esas cuadrillas de taladores que merodean por los montes salmantinos, castíguese con mano fuerte á los enemigos del arbolado.

Tal vez las premisas que nos han llevado á estas conclusiones no estén suficientemente probadas; quizá la deducción no sea rigurosamente lógica. Si padecemos error, dispuestos estamos á reconocerlo y modificar nuestra opinión.







UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA
GREDOS USALES