

R. 23. 189

H

16

ELABORACION Y COMERCIO

DEL

# ACEITE DE OLIVAS.

MEMORIA PRESENTADA

Á LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE CANARIAS

LUIS MORENO

COMISIONADO PARA EL ESTUDIO DE LA INDUSTRIA DE LA OLIVA  
Y EN LOS ALPES MARITIMOS

Á LA INDUSTRIA DE LA OLIVA

UNIVERSITARIA
19
58 016

GRANADA

Imp. á cargo de J. G. ...

2 400 40

R. 23.759

#

16

ELABORACIÓN Y COMERCIO

DEL

# ACEITE DE OLIVAS.

MEMORIA PRESENTADA

Á LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE GRANADA

POR

LUIS MORELL TERRY,

COMISIONADO PARA ESTUDIAR EN LA PROVENZA  
Y EN LOS ALPES MARÍTIMOS TODO LO CONCERNIENTE  
Á LA INDUSTRIA OLEÍCOLA.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	
— GRANADA —	
Sala	19
Estado	58 F16
Número	

GRANADA.

Imp. á cargo de J. G. Ganido, Hospital de Sta. Ana, 12.

1889.

## INTRODUCCIÓN.

Basta recorrer el fértil territorio granadino, para formarse una idea, siquiera sea aproximada, de la cuantiosa riqueza que representan nuestros lozanos olivares.

Enclavada una gran parte de la provincia, hasta 1.000 metros de altitud, dentro de la región del preciado árbol que veneraron los antiguos, y que el gran Columela llamó «el primero entre todos los árboles», quedan, sin embargo, grandes extensiones de terreno, en que la naturaleza está indicando la necesidad de destinarle á su cultivo, con preferencia á la siempre precaria explotación de los vegetales herbáceos.

Con una extensión superficial de 1.265.700 hectáreas, apenas excederán de 25.000 las destinadas á olivar, ó sea 1'97 por 100, en tanto que al cultivo de cereales y de semillas se dedican cerca de 300.000 hectáreas de secano, y más de 200.000 á montes y pastos espontáneos, en su mayor parte improductivos, y que pudieran convertirse en frondosos olivares, si hubiera sonado la hora de la regeneración de esta riqueza.

Deploramos que el censurable atraso en que están en nuestro país los trabajos de estadística agrícola, á la que siempre hemos concedido excepcional importancia, como medio de apreciar lo que nos falta y lo que nos sobra, lo que tenemos y lo que debiéramos tener, nos priva de poder consignar datos ciertos de la extensión que abraza nuestro distrito olivarero y de su producción normal.

Con el fin de llenar este vacío, hemos seguido en una obra publicada recientemente (1) un procedimiento de inducción, para deducir el área cultural del olivo en la provincia y la producción de aceites, y resulta un total de 25.600 hectáreas, que dan, término medio, 384.000 arrobas del precioso caldo, equivalentes á 47.692 hectólitros, ó 4.416.893 kilogramos (2).

---

(1) «Estudio sobre las causas de la decadencia de la Agricultura en la provincia de Granada, y medios para regenerarla».—Obra publicada por la Real Sociedad Económica.

(2) En el año actual la cosecha excede de 65.000 hectólitros,

La riqueza olivarera granadina, según cálculos inductivos, puede agruparse por partidos judiciales del modo siguiente;

PARTIDOS JUDICIALES.	OLIVARES.			Producción normal de aceite. Hectólitros.
	Secano.	Regadío.	TOTAL.	
	Hectáreas.	Hectáreas.	Hectáreas.	
	Kilogram.	Kilogramos.	Quintales mérs.	
Granada .....	2.282	1.924	4.206	8.962
Albuñol. . . . .	837	493	1.330	2.463
Alhama .....	684	352	1.036	1.884
Baza. ....	1.014	851	1.865	3.394
Guadix. ....	1.937	883	2.820	4.948
Hués-car. ....	400	114	514	1.190
Iznalloz. ....	908	239	1.147	2.200
Loja. ....	1.731	806	2.537	3.920
Montefrío. ....	1.226	363	1.589	2.633
Motril. . . . .	747	809	1.556	2.606
Órgiva. ....	1.214	1.846	3.060	6.970
Santafé. . . . .	779	1.497	2.276	3.702
Ugíjar. ....	678	986	1.664	2.820
TOTALES ....	14.437	11.163	25.600	47.692

Calculando que cada individuo consume anualmente 6 litros de aceite (1), la población total de 478.000, consumirán 28.680 hectólitros, cifra que elevamos á 30.000 por las exigencias del alumbrado, de donde aparece un excedente anual de 17.692 hectólitros, equivalentes á más de 142.000 arrobas.

Este exceso, que pudiera dar lugar á activo comercio, se traduce en un poderoso instrumento de malestar, originando la depreciación del producto.

Por si aún queda alguna sombra de duda acerca de la situación por que atraviesa la riqueza oleícola granadina, bastará fijar la vista en el siguiente estado, en que aparecen las cifras que representan nuestro comercio de importación y exportación de aceites, tanto por el interior como por cabotaje, desde el año 1868 á 1886:

(1) El término medio de consumo individual en España, es de 4'88 litros.

Años.	IMPORTACIÓN.			EXPORTACIÓN.		
	Por el interior.	COM.º DE CABOTAJE.		Por el interior.	COM.º DE CABOTAJE.	
		Extranjero.	Nacional.		Extranjero.	Nacional.
	Kilogram.	Kilogramos.	Quintales mérs.	Kilogramos.	Quintales mérs.	Quintales mérs.
1868	»	»	»	21.237	»	»
1869	»	»	»	171.069	»	1.354
1870	»	»	183	44.353	»	»
1871	»	»	»	130.508	»	809
1872	»	»	90	148.526	»	397
1873	»	»	»	506.075	»	2.214
1874	»	»	»	424.271	»	253
1875	»	»	»	107.410	»	143
1876	»	»	»	32.905	»	»
1877	»	»	»	192.358	»	3.175
1878	»	»	81	97.114	»	198
1879	»	»	»	118.145	»	8.133
1880	»	»	»	52.800	»	1.867
1881	50	»	»	48.300	»	»
1882	59	»	295	40.400	»	142
1883	42	»	247	76.417	»	3.954
1884	»	»	87	55.660	»	»
1885	»	»	»	20.485	»	781
1886	»	»	135	26.450	»	»

El comercio de exportación de este artículo decrece en estos últimos años de un modo rápido, pues mientras en 1873 se elevó á 727.475 kilogramos, ha venido descendiendo con fluctuaciones notables hasta 1886, en que solo se exportaron kilogramos 26.450, y esto á medida que el olivo extendía su área cultural.

Á la vista de estos datos y de otras tantas concausas bien conocidas, entre las que figura muy en primer término el in-moral impuesto de consumos (1), no caben vacilaciones, y antes de que el hacha destructora vaya talando nuestros hermo-

(1) En Francia los aceites que se importan de unas á otras poblaciones adeudan 10 francos por 100 kilos; los elaborados en la misma población, circulan libremente.—El tipo de la contribución territorial es el 15 por 100. En Granada los olivares contribuyen al 50 por 100, y cada 100 kilos de aceite satisfacen 25 pesetas por derechos de consumo.

esos plantíos, es preciso aprestarse á una noble lucha, entrando con paso firme en el fecundo camino del progreso, y abrigando gran confianza en el porvenir.

La situación económica de nuestra producción oleícola ha sufrido en los dos últimos decenios una modificación tal, que los precios corrientes representan, sobre los que alcanzaron, una pérdida de un 50 por 100; golpe tanto más sensible y rudo, cuanto que los gastos de su explotación van cada día en aumento, por la carestía de la mano de obra y por los errores económicos que dominan en nuestros días, y que amenazan agotar las más copiosas fuentes de la pública riqueza.

Antes de asistir, cruzados de brazos, al desplóme de nuestra producción olivarera, como permanecen en general en los demás distritos olivareros, surgió un pensamiento patriótico, que encontró bien pronto entusiasta eco en la mayoría de los olivicultores granadinos, y aplauso en la prensa, que consagra sus tareas á todo lo que representa vida y progreso.

Con una actividad poco común en los hijos de este hermoso suelo, los Sres. Dávila y Montoro, iniciadores de la idea, emprendieron la campaña de propaganda, y á los pocos días contaban con la asociación de los principales propietarios, con el muy valioso concurso del Excmo. Sr. Presidente de la Diputación provincial é inteligente agricultor D. Vicente Fernández Espadas, el de la docta Comisión permanente, y el de la Liga Agraria, que preside el decidido campeón de los intereses granadinos en la Alta Cámara, Excmo. Sr. Marqués de Dilar.

Una sola nota discordante encontró la realización de tan benéfico proyecto: la designación de la persona que había de estudiar la elaboración de los aceites en el Mediodía de Francia, y su comercio en el gran mercado de Marsella. Y porque comprendí el desacierto al elegirme, resistí á las insistentes excitaciones que se me hicieron; pero la profesión á que estoy consagrado, «la más noble del hombre libre», según decía Cicerón, constituye en mí un verdadero sacerdocio, con el sagrado deber de acudir allí donde pueda prestar algún servicio á la Agricultura de este país, como pobre obrero de su progreso, y esto me decidió á aceptar la honrosísima misión que la Diputación y los olivareros se dignaban confiarme.

Al dar hoy cuenta, con el temor de llevar el convencimiento de que no hubo acierto en mi elección, debo hacerlo con la posible concisión y claridad, prescindiendo de todo lo que no sea práctico, de los no pocos obstáculos que he tenido que vencer en mi provechosa expedición, y de algunos datos de

escaso interés por hoy, y que acaso más adelante utilizaré, ampliando los que he de consignar, en una monografía interesante.

La presente Memoria consta de dos partes: me ocupo en la primera de la explotación de los olivares en la Provenza y en los Alpes Marítimos, haciendo ligeras indicaciones sobre las variedades de olivos, cuidados culturales, en particular abonos y poda, y de la elaboración de los aceites de oliva, desde la recolección del fruto hasta la clarificación del caldo. La segunda parte está destinada al comercio y envase de los aceites.

Servirán de base á la primera parte los estudios que he practicado en Aix, Gardanne, Salon, Eguilles, Aubagne, Tolón, Carnoules, Roquebrune, Les Arc y Niza; á y la segunda las noticias recogidas en Marsella, Niza, Barcelona, Valencia y Málaga, y las adquiridas de Hamburgo.

## PARTE PRIMERA.

### Explotación de los olivares en la Provenza y en los Alpes Marítimos.

La influencia marcada y decisiva que en la calidad de los aceites ejercen los cuidados culturales que se prodigan al precioso árbol dedicado á la diosa Minerva, me han movido á dispensarles toda la importancia que merecen, en mi expedición científica.

Han sido teatro de mis investigaciones las antiguas provincias de la Provenza y en particular Marsella, Aix, Salon y Eguilles y la capital del antiguo condado de Niza, departamento de los Alpes Marítimos, en cuyos distritos olivareros, si bién se sabe apreciar en general el genuino valor que tienen esas que pudiéramos llamar causas extrínsecas al método de elaboración, y se prodigan al olivo inteligentes cuidados, no dejan de seguirse también los sistemas culturales que emplean algunos de nuestros olivicultores, en los que no impera ciertamente el más racional criterio.

Como estudio preliminar, y teniendo en cuenta la notable influencia que en la calidad de los caldos ejerce la variedad del plantío, he creído oportuno consignar las más generalizadas en los parages visitados, debiendo hacer constar en este punto, que la experiencia ha demostrado á aquellos olivicultores que los aceites son tanto más selectos y finos, cuanto proceden de olivos que más se aproximan al tipo primitivo conocido en nuestro país con el nombre de *acebuche*, hecho comprobado entre nosotros, pues que es sabido que las variedades *lechín*, *loaimez*, *cornicabra*, *carrasqueño*, etc., producen caldos más finos.

I.

VARIEDADES DE OLIVOS.

La variedad más extendida en los alrededores de Marsella, en Aix y Eguilles, llamada *gayane* de Marseille ó *aglandou*, tiene grandes analogías con la que en nuestro país se conoce con el nombre de *cornezuelo* ó *cornicabra*, hasta el punto de que casi se confunde con este, si bien su fruto, que se torna blanco antes de tomar color, es más redondo y algo más grueso. Son rectas sus ramas superiores é inclinadas las inferiores y sus hojas estrechas, blancuzcas é inclinadas. Los selectos aceites de Aix, deben su estimación, aparte de otras causas, á la nombrada variedad.

En toda la Provenza se cultivan entre otras las siguientes variedades: *Pampouleau* ó *barralenque*, que es nuestro *manzanillo*, de fruto casi esférico, hojas de color verde botella en la parte superior y blanco verdoso en la inferior, que dá un aceite muy fino; la *rouget* ó *marveillelo*, muy semejante á la anterior, de hojas grandes, verdes, oscuras y fruto de regular tamaño, alargado y redondo en las extremidades, que da también de los más finos aceites; la *moureau*, llamada también *mourette*, *mourescal* ó *nigrette*, muy semejante á nuestra *ojiblanca* ó *nevadilla*, que tiene numerosas hojas largas, gruesas y puntiagudas; frutos ovalados y cortos, de almendra muy pequeña y casi sin surco, que suministra exquisitos aceites y nuestro *lechin*, que los produce finísimos, y que con el nombre de *plant d'Istres* es muy cultivada en las cercanías de Marsella.

En el antiguo condado de Niza, se halla muy extendida la *blancane* ó *vierge*, de hojas anchas y cortas; ramas delgadas y caídas; fruto muy pequeño, ovalado, color de cera blanca, hasta el momento de su madurez, que es muy tardía. Nuestra variedad *lechin*, también se cultiva mucho y el aceite que produce es el más estimado.

En Nimes, capital del departamento de Gard, correspondiente á la antigua provincia de Langüedoc, he visto la oliva sevillana *gordal* llamada *Coiases* y en Tolón y Tarrascón el olivo *varal blanco*, muy conocido en Jaén, llamado *blanquette*.

II.

CUIDADOS CULTURALES.

La cuestión magna de los abonos y la tan debatida de la poda, han debido ser necesariamente objeto de estudio, por considerarlas de un interés vitalísimo para la explotación del árbol que simboliza la sabiduría y la paz y claro está que las observaciones que aquí he de consignar, no son el espejo del cultivo de los olivares en todo el Mediodía de Francia, que como acontece generalmente en España, adolece, dígase lo que se quiera, de muy graves defectos, sino de algunos olivicultores franceses que hacen frente á la crisis por que atraviesan los aceites, consagrando á su industria los más asíduos cuidados.

Prescindo de los medios de multiplicación, porque en general no difieren de los empleados en nuestro país; solo algún olivicultor experto pone en práctica en los departamentos visitados el sistema tan recomendable como difícil, de establecer semilleros con los huesos del fruto, consiguiendo de esta suerte obtener individuos robustos y vigorosos, y algún otro en los Alpes Marítimos adopta el curioso método de reproducción por medio de yemas que se escogen de los piés viejos de los buenos olivos y se plantan en hoyos distanciados un metro.

Prescindo también de las labores que se dan á los olivares, de ordinario, en número de cuatro ó cinco, repartidas por igual entre el invierno y la primavera, número que puede reducirse á tres cuando se emplean los arados de vertedera, atendiendo á que nuestros agricultores saben muy bien que no hay árbol tan agradecido y que el abandono en este punto, degenera el fruto, envejeciendo prematuramente el olivo y comunicando al aceite cualidades características.

Prescindo también de consideraciones acerca del clima y terreno, porque estos son monopolios naturales, cuya influencia es bien conocida y no es dado al hombre modificar; consignaré sin embargo, que en los pagos de más nombradía en los alrededores de Aix, Carnoules, Arlés y Niza, viven los olivos sobre terrenos algo pobres, poco tenaces, calizos en general, alcanzando pequeño porte, al paso que en los muy fértiles se desarrollan mucho, y aunque las cosechas son más abundantes, el caldo es más basto.

Prescindo, por último de los demás cuidados culturales, porque los olivicultores andaluces no tienen en este punto nada que aprender de los del Mediodía de Francia.

*Abonos.*

No es el olivo una excepción en el reino vegetal y exige por lo tanto el cumplimiento de la ley reparadora de la restitución, ley que infringida, acusa necesariamente la esterilización y la disminución progresiva de las cosechas, originando inmensos perjuicios á nuestros distritos olivareros.

Por regla general, en todos los países que he recorrido, se abonan los olivares. En Aix, la adición del abono tiene lugar cada dos años y como las cosechas, si no alternas, cargan alternativamente, se aplica inmediatamente después de la poda ó limpia que se practique el año de menor producción, con el fin de que, desembarazado el árbol de sus ramas chuponas, de la madera muerta, de la que ya llevó fruto, expuesto á la luz y al aire y copiosamente abonado, produzca madera nueva, cargándose de fruto al año siguiente.

El abono generalmente empleado es el estiércol normal de cuadra, si bien algunos olivicultores usan el abono comercial con base de potasa y ácido fosfórico.

En cuanto al modo de aplicarlo, difiere del que nosotros conocemos, y que, como es sabido, se reduce á abrir alrededor del pié una zanja poco profunda, donde se coloca el estiércol que se cubre después con la tierra extraída.

En los parages visitados, se entierran de ordinario los abonos, sea cualquiera su naturaleza, en toda la capa de tierra ocupada por las raíces, y á este fin, teniendo en cuenta que las raíces se extienden tanto más lejos del pié del árbol, cuanto el suelo es menos rico y profundo, se aplican sobre toda la superficie de la tierra comprendida por la proyección vertical del árbol y á una profundidad variable según la naturaleza del abono. Así las materias azoadas del comercio, los abonos químicos, se mezclan primeramente con la tierra y se entierran á poca profundidad y en cuanto á los abonos compuestos ó estiércoles, se cava á cierta distancia del pié del árbol y siguiendo la circunferencia del ramaje, una fosa circular de 30 á 40 centímetros de profundidad y de 60 centímetros de latitud; se extiende el estiércol en una capa como de 5 centímetros y se cubre con la tierra extraída.

También se aplican los estiércoles abriendo una zanja en el centro de cada cuatro olivos, bastando 100 kilogramos en cada zanja.

Claro es que estos procedimientos se aplican cuando los oli-

vares no se siembran, que es lo más general, esto es, cuando se sigue la especialización absoluta del cultivo, contentándose con una sola cosecha, cuestión que encierra especial interés y en la que se han emitido encontradas opiniones.

Á nuestro juicio, en la mayoría de los casos, las plantas asociadas son otros tantos parásitos, que no solo se disputan la alimentación contenida en el suelo, si que absorben toda la humedad del mismo, que se deseca durante el estío, deteniendo el desenvolvimiento del fruto, que cae antes de su madurez, y el que queda en el árbol rinde poco aceite.

Lejos, pues, de ser esta asociación un signo de riqueza, es una causa de infecundidad y de miseria.

Sin embargo, en las condiciones actuales, en que nuestros caldos obtienen un precio imposible, esta viciosa práctica se impone en las buenas tierras que pueden soportar esta concurrencia, máxime cuando el olivo se asocia á la viña, lo cual siempre es preferible que su asociación á cereales.

En la explotación que anexa al molino de aceite posee en los alrededores de Niza Mr. J. B. Maistre, Vice-consul de España, he visto adoptado un procedimiento sumamente interesante que no me cansaré de recomendar.

Se reduce al aprovechamiento de los alpechines como abono, con los cuales se devuelven al suelo gran parte de los principios que perdió.

A este fin, se reciben los alpechines bien purgados de aceite, en unas fosas ó zanjas que contienen buena tierra, y á esta mezcla ó poudrette vegeto-mineral, se adicionan después los orujos resultantes del último prensado, que se practica en la forma de que luego trataremos, mezclado con otras sustancias vegetales y estiércol de cuadra.

Con la adición al terreno de este riquísimo abono, se conserva indefinidamente su fertilidad, toda vez que de esta suerte vuelven á él los elementos que cedió á la producción.

El aceite de olivas, como todos los aceites procedentes ora del reino vegetal, ora del animal, es un compuesto de los cuerpos organógenos oxígeno, hidrógeno y carbono, cuyos elementos toman los olivos del inagotable arsenal de la atmósfera, así como del agua; las demás sustancias nitrogenadas y salinas que entran en la formación del fruto, quedan en los residuos de la fabricación, y claro está que al aplicar bajo la forma de abonos los principios extraídos bajo la forma de cosechas, consérvese perenne fertilidad en las tierras.

Es preciso recomendar que los orujos no contengan aceite ó

que se mezclen con otras sustancias que activen su descomposición, destruyan la cantidad que pudieran contener y eviten la acción corrosiva, que de otro modo sufren las raíces.

El aprovechamiento de los alpechines, cuya composición química, ácido fosfórico, álcalis y nitrógeno, nos dice su incontestable utilidad por contener todos los elementos más importantes á la vida de las plantas, es de una necesidad imperiosa para nuestros plantíos, procurando despojarles de la materia grasa que aún contienen, con lo cual no se les priva de aquellos elementos.

Importa no olvidar, que nuestros olivares no se hallan garantizados de la esterilidad y que no se violentan impunemente las leyes naturales.

#### *Poda.*

La poda ó arte de dirigir la savia, es la operación más debida de cuantas conciernen al cultivo del olivo, y es también la más importante y necesaria.

No cabe duda que cuando se practica con inteligencia y con arreglo á las leyes de la fisiología vegetal, la producción se regulariza, la calidad del fruto mejora aumentando su volumen y las cosechas son más abundantes, pues que gran parte de las materias nutritivas acuden en provecho de la fructificación.

No ha mucho tiempo que un propietario de extensos plantíos de olivar en un importante distrito de la provincia de Jaén, hubo de invitarme á visitar su pródigo, que producía muy raras cosechas. Aquellos árboles, que no se podaron nunca, estaban poblados de numerosas y apretadas ramas, en las que apenas penetraba el aire y los rayos solares. Una poda racional ha permitido aumentar inmediatamente la producción, en términos de exigir el establecimiento de una almazara.

Pero así como hay sitios en que el olivo está abandonado á su producción natural, en la generalidad de los casos la poda es un verdadero azote, es la destrucción lenta de una riqueza labrada á costa de mil afanes, ora porque se confía á los cabreros á cambio del ramón, ora porque se practica por torpes obreros que someten al olivo á un tratamiento verdaderamente bárbaro, en la creencia, de que dando su fruto sobre la madera nueva, es necesario para hacerle producir, podar severa y vigorosamente.

Es el colmo del empirismo pretender aplicar al pié de la le-

tra y en todos los casos, el proverbio latino: «*Qui arat olivetum, rogat fructus; qui estercorat, exorat; quid cædas, cogit*» (1); el adagio vulgar «*al olivo y á la encina, la labor abajo y el bucha encima*» y el antiguo proverbio provenzal que ví condenar en Aix á un toscó labrador «*fais moi pauvre, je te ferai riche*» (2).

En realidad, la causa de la divergencia de opiniones en esta cuestión, estriba principalmente, á nuestro juicio, en que en la práctica se ofrecen tres casos diferentes:

- 1.º Olivos que no se han podado jamás.
- 2.º Olivos abandonados ó que no se podaron desde hace mucho tiempo y
- 3.º Olivos que han sido podados con más ó menos regularidad y perfección.

Claro es que en presencia de cualquiera de esos casos, el sistema de poda ha de variar necesariamente; pero de todas suertes, para amputar ramas y brazos de un árbol, es preciso conocer su organización y las funciones que cada órgano tiene destinadas en la vida vegetativa.

Los dos primeros son casos patológicos, bajo el punto de vista cultural, que exigen un estudio detenido y que no es tarea fácil sujetar á reglas determinadas. El tercero es un caso normal, de que son ejemplo nuestros plantíos en general, los de la Provenza y Alpes Marítimos y sobre el cual es posible razonar metódicamente respecto á la poda que conviene aplicar.

Tiene por fin la poda, como es sabido, dar al olivo una forma agradable en armonía con las leyes de la producción del fruto: dirigir en provecho del producto los jugos nutricios que circulan en el vegetal y preservar en lo posible al árbol de los vientos secos y del sol.

La poda del olivo ha adquirido gran perfección en los parajes visitados, y partiendo del principio de que el fruto se forma sobre la rama del año precedente, la cuestión estriba en reemplazarla, una vez que ha producido, por otra ramilla nueva que se desenvuelva en su base.

La poda en la Provenza es siempre corta en el lado más lozano del olivo y larga en el más débil, con el fin de mantener el equilibrio en la armadura, después de haber evitado el desenvolvimiento de las ramas chuponas y de haber desembarazado el interior del árbol de las ramas espesas, asegurando así

(1) El que ara el olivo, desea que produzca; el que abona, suplica; el que lo escamuja, se lo impone.

(2) Hazme pobre, yo te haré rico.

la libre circulación del aire y del sol, sobre todas las partes del árbol.

La poda del olivo en la Provenza se reduce, pues, á una simple monda que le desembaraza de aquellas ramillas que, después de haber dado sucesivamente fruto sobre todas sus partes, comienzan á agotarse.

Se practica la poda inmediatamente después de la cosecha y todos los años en algunas explotaciones, persiguiendo la fructificación anual. Así, cogida la aceituna por el sistema de ordeño, se cortan todas las ramillas que han llevado fruto, con el fin de procurar el desenvolvimiento de nuevos brotes, lo que se consigue estando bién cultivado y abonado.

En Roussillón se poda el olivo anualmente, pero solo un cuarto de árbol; de suerte que al fin de cada cuatro años se renuevan sus órganos, encontrándose por consecuencia siempre jóvenes, lo que explica la belleza y lozanía de aquellos plantíos.

En otros puntos, la poda es bianual, trienal y aún cada cuatro ó cinco años.

La forma que en general se da á los olivos es redonda en toda su copa; algunos tienen la copa en forma parabólica, otros la forma abierta y en Niza la forma de cubilete que llaman *gobélet*, pero siempre son los árboles de poca elevación y pequeño porte, hasta el punto de que cada hectárea suele contener hasta 200 piés en la Provenza y 160 ó 180 en los Alpes Marítimos, número que en nuestro país fluctúa entre 90 y 130.

Esta poda, que pudiéramos llamar *chata*, ofrece la ventaja incontestable de dejar al olivo las ramas horizontales y péndulas, que son las que siempre cargan de fruto, y despojarle de las verticales, por las que la savia circula con más rapidez y no se detiene á nutrir los frutos.

Esa viciosa práctica de armar altos los olivos, sin duda con el objeto de privar de sombra al suelo, hartó generalizada en la provincia, no puede menos de ser condenada.

Con el sistema de poda adoptado en el Mediodía de Francia, se disminuye la que pudiéramos llamar superficie vegetante del olivo, con lo cual se comunica gran vitalidad á todas las ramas del pequeño árbol, cuyos frutos son mayores y más tempranos, facilitando en grado máximo la recolección de la aceituna, operación que, con la del entrojado, es sin disputa la más importante, pues que de ellas depende muy principalmente la bondad de los aceites.

Resta indicar que en Cataluña, en los alrededores de Figueras, Mataró, Reus y Barcelona, se aplica á los olivares una

poda semejante á la de los sauces ó mimbreras, de suerte que los árboles están siempre cubiertos de madera joven, poda que solo es compatible con la dulzura del clima.

## ELABORACIÓN DEL ACEITE DE OLIVAS.

### I.

#### RECOLECCIÓN DEL FRUTO.

Cuando el 15 de Enero anterior visité por vez primera la antiquísima capital de la Provenza, la recolección había terminado, al paso que tocaba á su fin en Salón, pueblo situado á 33 kilómetros de Aix y 49 de Marsella, que se ha desarrollado y adquirido tal importancia á medida que extendía el área cultural de sus hermosos plantíos, que hoy es tal vez la pequeña aldea de Salón, el más importante distrito olivarero de la Provenza.

En estas antiguas provincias, da comienzo la recolección á fines de Octubre y principios de Noviembre, en que la aceituna comienza á cambiar del color rosado al oscuro, que es cuando produce finos y aromáticos aceites, y hasta tal punto saben apreciar el exquisito gusto y fragante aroma que dá á los aceites el fruto antes que se ennegrezca ó ablande demasiado, que algunos propietarios inteligentes, agrupan separadamente las variedades tempranas, por las que principian, y las tardías, que son las últimas que se recolectan, á medida que las necesidades del molino lo exigen. De esta suerte, se obtiene el *oleum viride* de los romanos, que Columela reputaba ya en el siglo 1.º de nuestra Era, el mejor de todos, por su olor á aceituna fresca, por su extremada finura y exquisito gusto.

En el Mediodía de Francia, varía el método de recolección: en Les'Arc y Roquebrune vimos descargar sendos palos sobre el incomparable olivo con igual afán que se practica en algunos olivares andaluces; en Niza se cogen á mano las olivas que se encuentran sobre las ramas más bajas, y se varean suavemente las que se hallan más elevadas, pero en la finca citada de Mr. Maistre se coge bién madura á mano y agitando el árbol, recogiendo el fruto sobre lienzos, y en los alrededores de Carnoules, Aix, Salón y Eguilles, la recolección se practica á ordeño ó haciéndolas caer pasando suavemente la mano en di-

rección del crecimiento de los tallos, sobre grandes lienzos, ora extendidos en el suelo, ora colgados en el árbol.

Los obreros llevan escaleras dobles ó sencillas para alcanzar las aceitunas superiores, auxiliándose de una vara que tiene un zoquete en uno de sus extremos para aproximar las ramas más lejanas. Cuadrillas de mujeres y niños van delante cogiendo en portaderas de mimbre ó sacos de lona las aceitunas caídas ó derribadas por el viento, las cuales se muelen y prensan separadamente, elaborando un aceite que se destina al alumbrado.

No es necesario encarecer la bondad de este método de recolección, sin cuya práctica no es posible la obtención de buenos aceites. La economía en las fuerzas productivas de las plantas y aun en la operación, que en gran parte realizan mujeres; la conservación de los brotes que han de dar la cosecha siguiente; el retardo en la fermentación de la aceituna y tantas otras consideraciones á que descendería de buen grado, si no tuviese el propósito de reducir este estudio á estrechos límites, son circunstancias cuyo genuino valor se sabe apreciar.

El transporte del fruto al molino se efectúa en general en costales y portaderas ó canastas de mimbre, de cabida aproximada de una de nuestras cuartillas.

## II.

### ALMACENADO DE ACEITUNA.

No pueden ocultarse los inconvenientes con que en este punto luchan nuestros olivicultores y la poca razón con que de ordinario se les censura por esos largos entrojados que imponen necesariamente la escasez de molinos, la extensión de olivares y la poca potencia de la maquinaria empleada en la mayor parte de las almazaras y que son causa primordial de que nuestros aceites resulten en general acres, toscos y groseros.

La transformación radical que exige nuestro sistema de fabricación es bién conocida de nuestros olivicultores, sin necesidad que se les recomiende incesantemente, acompañando las excitaciones con epítetos de mal gusto y que carecen de fundamento racional. Interin nuestros aceites no se paguen más de 7 ú 8 pesetas por arroba, ¿cómo exigir recargo en los gastos ó que se opere una revolución en los sistemas de la industria?

En toda la Provenza existen infinidad de molinos, cuyo modelo describiré más adelante; cada explotación, que no tiene ni mucho menos la extensión de nuestros cortijos y caserías,

cuenta por regla general con su pequeña almazara; no hay cosechero de más de 500 fanegas de aceituna, y es claro que de esta suerte, con esta justa proporción entre las fábricas y los plantíos, no es extraño que los caldos resulten selectos, finos y aromáticos, que el detestable largo entrojado no se conozca y por tanto que no produzca los perniciosos efectos que entre nosotros.

Es general en el Mediodía de Francia que la aceituna, cuando no va directamente al molino, como he presenciado, se transporte á un pequeño lagar pavimentado con sarmientos recubiertos con un poco de paja, por cuyo medio no tocan al suelo y el escurrimiento del agua de vegetación se hace mucho mejor. En esos lagares se coloca el fruto en capas poco espesas, removiéndole de tiempo en tiempo en caso necesario.

Como modelo de almacén, merece citarse el construido en Aix por Mr. Charmon, que también describe el Sr. Pequeño en su excelente monografía sobre la elaboración de aceites.

Dicho almacén está emplazado en el primer piso de su almazara. Un torno dispuesto sobre una compuerta que puede abrirse y cerrarse á voluntad, en comunicación con el sitio de descarga, sube el fruto al referido departamento, cuyo recinto está formado de dos galerías de unos 20 metros de longitud por 9 de anchura, encerrando 18 trojes ventiladas por cuatro ventanas sitas al Norte.

Las aceitunas se disponen en capas de poco espesor, y cuando la abundancia de la cosecha exige mayor volumen, se traspalan para que se aireen y refresquen.

Los tolvas que alimentan los rulos colocados bajo el almacén, desembocan en este, y por ellas se vierte con suma facilidad y prontitud el fruto que ha de triturarse, cuyo sistema está muy generalizado en las cercanías de Aix.

Cuatro modificaciones sencillas y económicas aconseja dicho Sr. Pequeño para aquellas trojes que suelen estar en los patios de entrada y á la intemperie, como acontece en la mayoría de los andaluces, con el fin de aminorar las funestas consecuencias de un largo entrojado.

De acuerdo con el ilustrado ingeniero, aconsejaremos á nuestros almazareros:

- 1.º Disminuir la capacidad de las trojes.
- 2.º Colocar piés derechos, á fin de cubrirlas con un techado á medias aguas, de teja ó paja.
- 3.º Embaldosar el pavimento, dándole una ligera inclinación, para que los alpechines no se detengan y escurran,

4.º Disponer unos falsos fondos de cañas, maderas ó chapas de palastro agujereadas, á la altura de 6 á 8 centímetros del suelo, á fin de facilitar el acceso del aire á través de las aceitunas.

### III.

#### EXTRACCIÓN DEL ACEITE.

La molienda ó pulpación de la aceituna se verifica en el Mediodía de Francia, por regla general, de igual suerte que en España, salvo alguna modificación de detalle, que importa consignar.

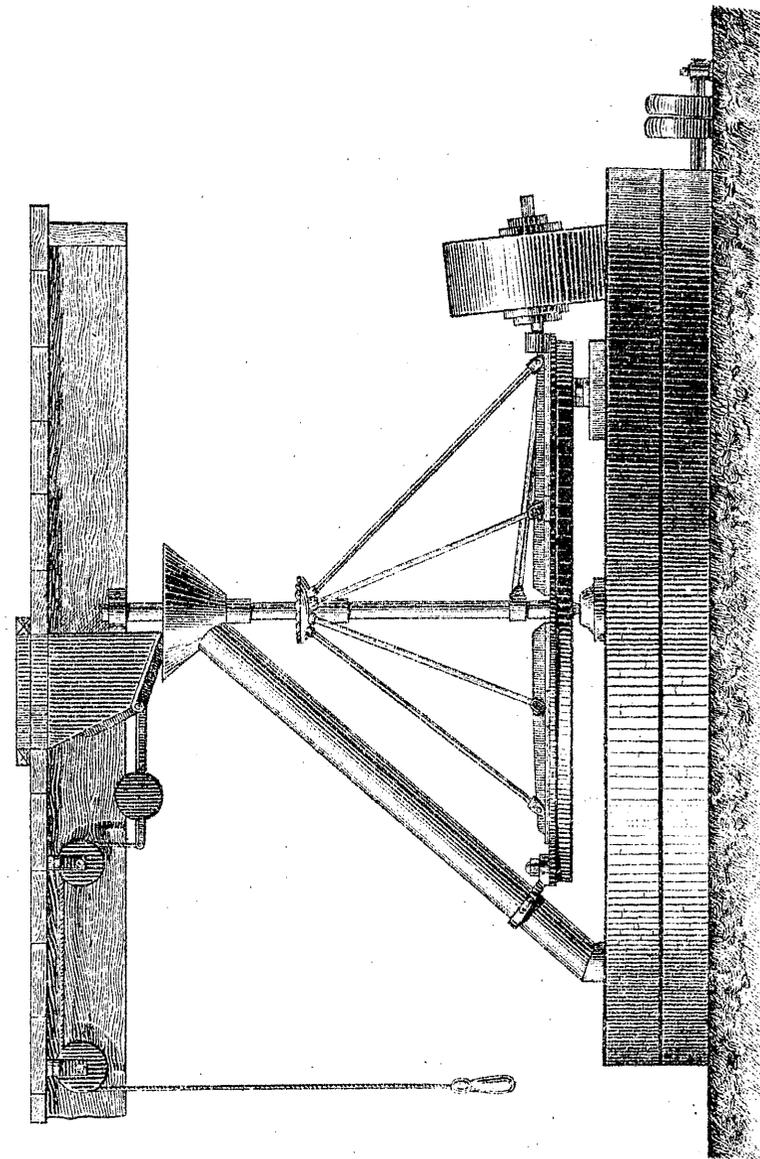
Como queda indicado, hay en la Provenza infinidad de pequeños molinos destinados á la elaboración del aceite procedente del fruto que se recoge en la finca á que están anexos. Cada explotación, pues, tiene su almazara en armonía con las exigencias de la misma.

Como modelo de esos pequeños molinos, tan generalizados en aquel país, merecen citarse los que instalan los ingenieros constructores Coq fils de Aix, y los que se confeccionan en los talleres de construcción mecánica de los Sres. Lobín, establecidos también en la antigua capital de la Provenza.

De las varias fábricas de aceite que visité en las cercanías de Aix, todas las cuales cuentan con iguales mecanismos, solo funcionaba en aquellos dias la que los Sres. Tibaut y Compañía poseen en Eguilles, pueblo situado á 15 kilómetros de Aix.

La simple inspección de la figura adjunta, basta para comprender su sencillo mecanismo. Consta de una muela cilíndrica, que en su movimiento rotatorio resbala dentro de una solera en forma de canal. La pasta procedente de la trituración es arrastrada sobre el camino que ha de recorrer la muela por dos raederas ingeniosamente dispuestas. El fruto que ha de triturarse, colocado en el almacén ó depósito del piso superior, cae á una tolva, cuya boca está empotrada en su techumbre, y después á otra más pequeña, de cuya pared lateral sale un tubo de palastro que guía y conduce la aceituna á la solera delante de la muela. Una cuerda sirve para regularizar la caída de la aceituna en la primera tolva, por el intermedio de una sencilla combinación de poleas.

El diámetro del molino es de 3'50 metros, pudiendo ser impulsado por una caballería ó por otro motor. En el primer caso



puede triturar 200 ó 250 kilos de aceituna por hora, elevándose en el segundo á 700 ú 800 en el mismo tiempo.

Todo el aparato cuesta en Aix, en los citados talleres de Mr. Coq, 1.500 francos.

El molino de Mr. Charmon, cuyo almacén queda descrito, solo difiere del anterior en que consta de dos volanderas de piedra, un tanto cónicas, de 1'10 de diámetro por 1'60 de batalla, unidas entre sí por tres tirantes de hierro; la solera, que afecta la forma de canal, tiene 0'75 metros de anchura, por 0'30 de profundidad.

Se calcula en la Provenza, que cada hectólitro de aceituna (1) produce 12 litros de aceite fino y aromático.

En las fábricas que he visitado en Niza, he visto, tanto en el molino como en el sistema de elaboración, ciertas modificaciones importantes.

Como modelo, citaré el que en las cercanías del antiguo Condado posee Mr. Maistre, vice-cónsul de España.

En primer término, resplandece en el local una escrupulosa limpieza, tan necesaria para elaborar buenos aceites, cuyos cuerpos no son menos delicados que los vinos; los capachos nuevos ó procedentes de la campaña anterior, son hervidos primeramente con lejía, y más tarde con agua clara; la caldera para el escalde de las pastas está colocada fuera del edificio, con el fin de evitar los perniciosos efectos de los humos de la paille, y el agua caliente es llevada al lado de las prensas por medio de grifos provistos de sus correspondientes llaves.

El motor, que es el agua, imprime el movimiento por el intermedio de ruedas dentadas, que hacen girar los árboles verticales de dos molinos combinados, cada uno de los cuales arrastra una gran muela cilíndrica giratoria, que puede elevarse sobre la solera durante su movimiento de rotación, con el fin de dar á la molienda el grado de finura que se quiera, y dejar la almendra triturada á voluntad. Las muelas recorren toda el área de la solera que tiene sólidos rebordes de piedra algo semejantes al *mortarium* de antiguo *trapetum* romano.

En el reborde circular lleva una compuerta con el fin de dar salida á la pasta, una vez terminada la trituración, que se conduce por el procedimiento tan generalizado en todo el Mediodía de Francia, cuando de obtener finos aceites se trata.

Las aceitunas sanas y limpias se muelen ligeramente y en términos de que los huesos se dividan en el menor número

---

(1) El litro pesa 628 gramos.

posible de fragmentos; la pasta resultante se encapacha y se somete á una regular, lenta y poco fuerte presión, sin el intermedio de agua caliente ni fría, obteniéndose un aceite comercial de primera calidad, llamado en el comercio aceite superfino y aceite vírgen. Después se revuelve la pasta, rociándola con agua hirviendo, y vuelve á la prensa, donde se comprime lentamente al principio, y después con gran fuerza. El aceite obtenido, llamado aceite ordinario, es muy buscado para la mesa, y de buena calidad cuando se ha operado con aceitunas sanas, limpias y frescas.

Más tarde se muele la pasta segunda vez y se prensa con escalde, ó se procede á elaborar el aceite de remolido y lavado, como se verifica en la nombrada fábrica de Mr. Maistre, que cuenta para esta operación con abundante caudal de agua.

Interin se efectúa el remolido, se abren los grifos inmediatos á la solera, de vez en cuando, y cae el agua sobre la pasta; la masa, después de una hora de trituración, pasa á un primer estanque anejo al local, en el cual gira un árbol vertical de madera, provisto de paletas ó piezas horizontales de hierro: En esta balsa cae un chorro de agua, que se puede graduar en dos litros por segundo.

El movimiento impreso á la masa por las paletas y por el agua que cae, opera el arrastre de las partes que sobrenadan, que son los fragmentos de la pulpa, epidermis y aceite, y que llaman *grignon noir*, hácia otro estanque inferior por medio de un canal. Lleno este segundo estanque, pasa el líquido al tercero por una abertura colocada en el fondo, que se abre por medio de una compuerta, y de este al cuarto y último, de donde es expulsado al campo.

En el fondo del primer estanque queda lo que se llama *grignon blanc*, que no es otra cosa que los fragmentos de los huesos, que se utilizan como combustible que alimenta las estufas ó chimeneas de las casas más principales de Niza.

La primera vez que vi este combustible, fué en la casa de nuestra compatriota la Sra. Condesa d'Achardi, hija de los Condes de Benalúa, cuyo nombre quiero dejar consignado como prueba de mi agradecimiento por lo mucho que facilitó mis estudios en aquel hermoso país.

Recogido el *grignon noir*, que queda en la superficie, con una especie de espumadera, se encapacha y se prensa, esforzando hasta el límite de la presión, y adicionando agua caliente, obteniéndose el aceite llamado de *recense*.

La parte procedente de la hojuela prensada se utiliza tam-

bién como combustible, ó se vende para extraerle por medios químicos el aceite que aún contiene.

Análoga disposición ofrece el molino de Mr. Martín, sito á corta distancia del de Mr. Maistre. En este se prensa por vez primera en frío; la segunda con escalde y la pasta resultante se echa á un depósito de agua donde se opera la separación, por reposo, del *grignon blanc y noir*, prensando de nuevo este último.

El molino de Mr. Maistre carece de bodega, porque una vez elaborado el aceite se envasa en botes ó barricas de madera de 40 litros ó 40 kilos, que se venden al negociante, y este se encarga de filtrar y separar el aceite vírgen, superfino y fino.

En Aix la operación de remolido y lavado se realiza por industriales que compran á las almazaras los orujos y elaboran el aceite de *recense*, previa cocción de la pasta.

La descripción de la fábrica ó molino de *recense* que he visitado, en el que se opera con los residuos de aceitunas que fueron trituradas y prensadas dos veces en los molinos ordinarios, me llevaría demasiado lejos. La maquinaria difiere algún tanto del material de las almazaras.

Otros muchos molinos pudiera describir de los varios visitados en las cercanías de Aix y Salon, á pesar de haber terminado sus campañas, ó en los alrededores de Niza, en Carnoules y Tolon; pero estas noticias no serían de utilidad, atendiendo á que difieren poco de los descritos; consignaré, sin embargo, que en mi opinión los molinos de piedras cónicas, tan generalizados en nuestro país, deben ser preferidos á los de muelas cilíndricas adoptados en el extranjero, que tienen que vencer mayor resistencia, y la molienda se lleva con menos perfección, pues que las aceitunas sufren siempre la misma presión, lo que no acontece con las cónicas, cuya instalación es, por otra parte, más sencilla y económica.

Á mi regreso á España, he visitado con la detención que se merecen los vastos talleres de construcción de máquinas de los Sres. Pfeiffer y Valls hermanos, de Barcelona.

No tenemos en nuestro país nada que envidiar por este concepto al extranjero, y esta consideración surge necesariamente al reconocer las vastas galerías de los citados talleres.

En punto á molinos, construye la casa Pfeiffer diversos modelos. Uno de estos, muy bien acabado por cierto, y que se encuentra bastante generalizado en nuestro país, consta de un plato ó asiento de hierro bien plano, de 1.30 metros de diáme-

tro, sobre el cual giran cuatro rodillos conicos, también de hierro, que pueden ser huecos, para aumentar su peso á voluntad, en cuyo centro va la correspondiente tolva.

La pasta cae á una canal embaldosada, que rodea el plato. Una caballería mediana sirve de motor, produciendo una labor de 3 á 4 fanegas por hora de trabajo, cifra que se eleva á 6 ú 8, con una fuerza de caballo y medio.

Constrúyense estas máquinas con un movimiento inferior de engranes y poleas, para ser movida por el vapor ó un motor hidráulico.

El coste del molino en el primer caso, que hasta ha poco era de 1.550 pesetas, es hoy de 1.250, siendo su peso de 2.120 kilos; en el segundo caso, su coste, antes de 2.125 pesetas, es hoy de 1.750, pesando 2.580 kilos.

En la casa de Pfeiffer se construyen también molinos de forma análoga al descrito, con grandes rulos y solera de piedra para las fabricaciones en grande escala, y para ser movidos por el vapor ó por el agua.

En los talleres de los ingenieros Valls hermanos, de Barcelona, se construyen también toda clase de molinos, encargándose de la instalación de grandes fábricas, como la que hoy instalán en Lérida, cuya construcción estuvo encomendada hasta ha poco á la casa Lobín fils, de Aix, ya citada.

Aparte de otras, he visto una máquina para triturar aceituna, formada por dos cilindros acanalados, de hierro, que giran en sentido contrario, análoga á las pisadoras de uva, pero de gran potencia. Dicha máquina tritura en cada hora 6 fanegas de fruto cuando el motor es una caballería, y 10 cuando es impulsada por el vapor.

Réstame solo para terminar, lo relativo á la molienda, repetir una vez más, que para la obtención de aceites finos y aromáticos, es de todo punto preciso no dar á la pasta ese grado de finura que suele ser el *desideratum* de nuestros cosecheros y molineros, sin perjuicio de someterla después de prensada en frio, si conviniere, á una molienda todo lo enérgica posible.

Tarea muy difícil, si no imposible, sería la descripción de todas las prensas de volante, de columnas é hidráulicas que he visto en mi provechosa excursión, ora instaladas, ora en los talleres de los constructores (1).

(1) No se ha juzgado necesaria la reproducción de los diferentes mo-

He de limitarme, pues, á meras indicaciones, teniendo por otra parte en cuenta que todos los sistemas son conocidos, y que ninguna novedad merece consignarse.

Desde luego juzgo inútil decir que en el extranjero no se conocen, sino de memoria, esos monstruosos armatostes llamados vigas, que ya describía Plinio y que aún cuentan, desgraciadamente en nuestro país, con decididos defensores.

En los molinos de la Provenza, he visto tres modelos de prensas. En el ya descrito de Mr. Tibaut de Eguilles, funciona el modelo número 2 de las que construye la casa Cog, de dos columnas, para capachos de 0'60 metros de diámetro.

La pasta es conducida del molino á la prensa en una especie de carro sencillo de dos ruedas, de madera forrada de hoja de lata.

El modelo indicado permite obtener tres distintas velocidades para el descendimiento del platillo: la primera muy rápida, con el fin de comprimir los capachos, y la última más lenta para terminar la presión que es muy enérgica y obtenida sin esfuerzo por un solo hombre.

El precio de este modelo en los citados talleres de Aix, es de 980 francos, construyéndose además de cuatro columnas y de dos para capachos de 0'80 0'70 y 0'50 metros, al precio de 1.600, 1.150 y 750 francos respectivamente.

La instalación de una fábrica de aceites de oliva, modelo Coq, que he descrito, ocasionaría los gastos siguientes:

	<i>Pesetas.</i>
Un molino de 3'50 metros de diámetro completo de mecanismo y piedra, para ser movido por una caballería que muele 200 á 250 kilos de aceite por hora. . . . .	1.500
Una prensa de palanca de doble acción, modelo breveté, núm. 2, presión de 2.000 kilos. . . . .	980
Unacarreta para el transporte de la pasta, de madera, forrada de palastro. . . . .	180
<b>TOTAL EN AIX.</b> . . . .	<b>2.660</b>

Á esta suma habría que agregar por gastos de embalaje 150 pesetas próximamente; embarque 20; transporte á Marsella 75; embarque 40 pesetas; transporte á Málaga 200 pesetas y los que ocasionara su transporte á Granada.

delos de prensas que se citan, porque los diversos sistemas, son bastante conocidos en nuestro país.

La misma casa Coq construye muy variados modelos, ora en prensas, sistema de engranaje, movidas á brazo ó con cualquiera otro motor y que valen 1.300 francos y 900 según que sean para capachos de 0'60 y 0'50 metros respectivamente, ora en prensas hidráulicas de que se construyen modelos de 2 y 4 columnas, produciendo de 120.000 á 300.000 kilogramos de presión y cuyo precio varía según su fuerza y dimensiones. Construye también un sistema de prensas hidráulicas mixtas que puede funcionar á brazo ó á vapor y que lleva un acumulador de presión, construyéndose cinco modelos de 4 ó 2 columnas, al precio cada prensa de 2.200 á 1.500 francos, según el número de columnas y las dimensiones de los capachos y á 850 francos una bomba con acumulador de presión.

La casa Lobin fils construye también perfectos y acabados modelos de prensas de todo género, algunas de las cuales he visto instaladas en los molinos de la Provenza. Las prensas hidráulicas valen 2.500, 1.700 y 1.400 francos, según se trate de grande, mediano ó pequeño modelo; las de engranaje combinado 1.500, 1.400 y 1.000 respectivamente y las de palanca 1.000, 950 y 750 francos.

En los talleres de Pfeiffer y Valls de Barcelona, he visto primorosos y sólidos modelos de toda clase de prensas, cuya mención omito tanto por ser en su mayoría conocidas en Andalucía como por la facilidad de conocer sus catálogos.

No terminaré este punto sin consignar que los capachos usados en el extranjero solo difieren de los nuestros en sus dimensiones. En algunos molinos de Italia, sin embargo, según me informaron en Niza, se usan sacos de tela gruesa ó de crin para el prensado, á semejanza de los empleados en Marsella para la obtención del aceite de cacahuet.

Es de todo punto preciso procurar que la aceituna caida no se mezcle con la recolectada del árbol, que el aceite de las diferentes clases se envase separadamente, que el elaborado con los frutos de la finca anexa á la fábrica no se mezcle con el de la aceituna comprada ó que va de otros predios, á menos que su estado lo permita y que el número de bombas, pocillos ó pozuelos sea igual á las clases de aceites que se hayan de obtener, á fin de que estos no se reciban en el mismo depósito.

En cuanto á las vasijas para el envase de los aceites en los molinos, queda ya indicado, por lo que respecta á la Provenza que la cantidad del precioso líquido es muy pequeña al lado de nuestras cosechas y que por lo tanto no cuentan en general con locales construidos á propósito para su con-

servación, máxime cuando el caldo se expende pronto al mercado.

En el citado molino de Eguilles y en los visitados en Aix y Salon, las vasijas receptoras son cubas de madera forradas de lata ó estaño en su interior y de forma cónico-truncada, cuya base menor sirve de fondo.

En algunos molinos, las cubas son grandes toneles de madera de igual forma que las barricas ordinarias.

Su cabida varía entre 80, 100 y 150 arrobas próximamente, llegando á veces á 200 arrobas.

En Niza, por regla general, pasa el aceite del pozuelo á grandes cubas, forradas en su interior con una lámina delgada de estaño y de estas se trasiega al poco tiempo á las barricas, que suelen tener de cabida 40 ó 50 kilos, expendiéndose acto seguido al negociante.

Existen, sin embargo, en algunos molinos, recipientes para la conservación del aceite, ya de madera sola ó revestidos en su interior como los de la Provenza, ya de hoja de lata, de forma cilíndrica, con llaves de bronce, como las que, con el nombre de zafras han tomado carta de naturaleza en nuestros molinos, ya también de hoja de lata de forma prismática, de base rectangular, revestidas anteriormente de madera.

No necesito añadir, que en el Mediodía de Francia no se emplean deshuesadoras, como no ha logrado aún introducirse en esta industria en ningún país, salvo en casos muy localizados. La separación de la pulpa del hueso es un problema que aún no puede considerarse resuelto en nuestros días, pero que se persigue muy de cerca luchando con las dificultades que entraña un sistema nuevo en la elaboración de aceites. Entre las varias deshuesadoras inventadas, merecen especial mención la del Sr. Evangelista, de Loja, que ha funcionado tres años consecutivos, produciendo 2'50 á 3 fanegas de aceituna despulpada por hora, y la que he visto en la casa Dugrós, de Barcelona, que aún no se ha puesto á la venta, porque la parte carnosa queda tan fina y suave que se pasa al prensarla con el aceite, sin que hasta ahora haya podido salvar este inconveniente, ni obtener resultado favorable de la sustitución de los capachos por unos cogines de crin, á semejanza de los usados en Grecia.

en grano y lavado, que tenga de uno á dos centímetros de espesor. Su coste no excede de 100 pesetas.

Se emplean en la filtración diferentes materias: la arena, carbón, serrín, estopa, lana, algodón, etc., y aun agentes químicos que deben desecharse desde luego, cuando se trata de aceites para comer.

Para las fábricas que no funcionan en gran escala, puede usarse de un filtro sencillísimo que es fácil construir en la localidad, á muy poco coste.

Se reduce á una caja prismática ó cilíndrica de madera forrada de hoja de lata en su interior, ó de esta última materia, que lleva á cierta altura un falso fondo de madera agujereado, ó simplemente un marco de tela metálica. Encima de esta, se coloca la materia filtrante, que puede ser una bayeta y sobre ella varias capas de algodón en rama bien limpio y batanado, ó tal como se dispone para formar acolchados, procurando que entre el marco y las paredes no pueda pasar el aceite sin filtrar, á cuyo fin se obstruye el paso con el algodón, haciendo uso de un cuchillo. Encima del algodón, se coloca otra bayeta, y sobre el todo, con el fin de que apriete ligeramente, se coloca otro falso fondo agujereado, que conviene sea de hierro estañado para que comprima y no sea levantado por el aceite. Puede también ponerse una capa de carbón animal en grano, bien lavado, si se desea decolorar.

Una llave inferior permite la salida del líquido filtrado que se ha reunido en el espacio que queda debajo del falso fondo, y otra lateral sirve para extraer el aceite no filtrado, en el caso de que haya necesidad de renovar las primeras capas de algodón ó lavarlas con agua caliente, enjuagándolas luego con agua fresca y enjugándolas bien antes de que sirvan de nuevo. Finalmente, un tubo pone la cámara inferior en comunicación con el aire á cierta altura del fondo, sin lo cual el aire que llena el depósito impediría al comenzar la filtración del aceite.

Conviene advertir que no puede operarse á una temperatura baja, y que el aceite debe ir al filtro ya reposado y claro.

Una caja que tenga 1 metro de longitud, 0'50 de latitud y 0'50 de altura, tiene capacidad para 250 litros de aceite, equivalentes á unas 20 arrobas y su coste no excedería de 75 á 80 pesetas, según cálculo del conocido industrial Sr. Vico.

Queda ya indicado, que en los molinos de la Provenza y de los Alpes Marítimos, no se filtra. El sistema de clarificación que se sigue como más adecuado, es el reposo, que ocasiona la sedimentación de los cuerpos extraños; haciendo que

el caldo descuelgue, y la acción del calor que favorece la separación de esas impurezas.

No quiero terminar lo concerniente á la elaboración de aceites, sin hacer especial mención de algunos modelos de fábricas, muy dignos de imitar, tales como el implantado en la posesión del Duque de Wellington, denominada «Molino del Rey», en término de Illora; la fábrica de aceites y harinas que con el título de «Ntra. Sra. de las Nieves» estableció en Gabia la Grande el Sr. Villanueva; la titulada «Ntra. Sra. de los Remedios», en término de Montefrío y la gran fábrica-modelo nombrada «La Reformadora» recientemente edificada en Utretra, por el Excmo. Sr. D. Enrique de la Cuadra.

Otras muchas pudiera citar, establecidas, como las tres primeras mencionadas, dentro de nuestra provincia, donde la industria oleícola ha sufrido en estos últimos años una revolución extraordinaria, en armonía con las exigencias del progreso moderno.

El problema del empleo económico del vapor como motor, aumentando la potencia y trabajo de nuestras máquinas, que es la primera necesidad urgente, con el fin de evitar esos fatales entrojados, está completamente resuelto en las nombradas fábricas de Gabia y Montefrío.

Esta última, propiedad de los Sres. Torres y Compañía, cuenta con una máquina de vapor de 16 caballos de fuerza, que trasmite el movimiento á las fábricas de aceites y harinas. La primera consta: de un molino de dos rulos que trituran 110 fanegas de aceituna en 24 horas; de una prensa hidráulica de Valentín Esparó, de Barcelona, hoy de la Compañía terrestre y marítima, que admite diariamente 11 cargos de 36 capachos de 0'84 metros de diámetro y que alcanza una presión de 4.000 libras inglesas; de dos pozuelos acoplados, con el fin de dar tiempo á la defecación del caldo; de cuatro calentadores de hierro al baño de María y á temperatura constante de 60° á 80°, sostenida por un tubo de vapor que va desde la máquina, los cuales tienen un grifo en la parte media para dar salida al aceite de la parte superior, que pasa de uno á otro merced á su disposición en forma escalonada, y por último, de grandes depósitos de chapa de hierro pintados exteriormente de minio.

La fábrica de harinas anexa al molino aceitero é impulsada por la misma máquina de vapor, tritura 50 fanegas de trigo

diariamente, y consta: de un molino de tres piedras francesas; otro para cebo ó frangollo; tres tornos de cernido; un sator, sistema Cabanes, para la clasificación de las sémolas; aparatos para la limpia y mojado del trigo; máquinas para hacer revueltos ó amasadoras mecánicas y cilindros para el trabajo de la masa.

La harina procedente de dicha fábrica se panifica en un local anexo, en un horno de parrillas de sistema Enrique Sagol, de Zaragoza, alimentado con el orujo del molino de aceite, pudiendo emplearse también carbón cok ó de piedra.

Estas industrias, cuentan además con otra máquina de vapor semi-fija, de 22 caballos de fuerza, para que nunca pueda interrumpirse el trabajo, reemplazándose mutuamente durante la limpieza, entorpecimientos, etc.

Los molinos trituran anualmente 4 ó 5.000 fanegas de aceituna y 18 fanegas de trigo.

En la fábrica de Gabia, una máquina, cuya fuerza efectiva se eleva á sesenta caballos, pone en movimiento seis pares de piedras, las cribas para limpiar el grano, los cedazos, etc. Formando parte de la misma se halla el molino de aceite con tres poderosos rulos de piedra, desde donde cae la masa á unos depósitos de palastro y de aquí se conduce en wagones á una potente prensa hidráulica de 200 toneladas de fuerza.

Con tan poderosos medios mecánicos, se muelen en 24 horas 300 fanegas de trigo, 70 de frangollo y 200 de aceituna.

En el molino del Rey existen dos prensas hidráulicas movidas á vapor ó por medio de agua, obteniéndose 102 arrobas de aceite diariamente. Hasta hace poco la máquina de vapor era locomovil, destinándose además á la trilla y siega mecánica, pero al presente se ha sustituido por una máquina fija, cuya innovación no acertamos á explicárnosla.

En la casería de Milán, propiedad del Sr. Durán Lerchundi, se han introducido también inteligentes reformas, ora en la muy acertada distribución de numerosas trojes cubiertas, ora en el molino, ora en los grandes depósitos para la conservación de aceites. En dicho molino funcionan dos primorosos modelos Pfeiffer, núm. 1, con cada uno de los cuales puede conseguirse una presión de 150.000 kilogramos, cuya cifra, que calculamos recientemente, excede en mucho al duplo delo que alcanzan las mejores vigas. Aunque cada prensa admite tarea de 11 fanegas repartidas en capachos de 0'80 metros, se prensan 9 en cada cargo y en las 24 horas 72 fanegas para cada prensa, cantidad cuatro veces mayor de la que trabaja en el

mismo tiempo la prensa de torre ó viga, y he aquí remediado el notable perjuicio que sufren los aceites por el largo entrojado del fruto, á causa de no corresponder el trabajo de los antiguos y empíricos métodos á la abundancia de las cosechas (1).

Como base de la gran industria que el Excmo. Sr. D. Enrique de la Cuadra explota, posee treinta y dos fincas repartidas en las provincias de Sevilla, Córdoba, Jaén, Málaga y Cádiz, en las que se hallan enclavadas 4.329 aranzadas equivalentes á 43.290 hectáreas, que contienen 216.450 olivas, con una producción media de una cuartilla de aceituna por olivo y año y en total 362.800 fanegas, que dan 3.693.100 kilogramos de aceite. El coste de los trabajos de recolección de cada cosecha, término medio, asciende á 272,100 pesetas, no empleando menos de 1.700 operarios.

Para su industria oleícola, utiliza el Sr. Cuadra ocho fábricas y molinos: siete son de diferentes sistemas y la gran fábrica modelo titulada «La Reformadora» que posee en Utrera.

Ocupa este edificio 6.840 metros cuadrados, en cuyo interior se hallan montadas todas las máquinas y aparatos más perfeccionados que se conocen: una red telefónica y un ferrocarril de vía estrecha (0'60 metros) enlazan entre sí escritorios, departamentos de trabajo y almacenes; un motor á vapor de 25 caballos y otro á gas de 4 caballos, impulsan y hacen funcionar los aparatos de la fábrica, que consta de un molino con tres piedras rulos; dos deshuesadoras, un aparato lavador del fruto, seis prensas hidráulicas; dos cajas de filtración, cuatro depósitos aclaradores de cinco y media toneladas cada uno; un lavador automático y cajas con espirales sin fin, para el acarreo y traslación de la aceituna y de las pastas.

Los almacenes cuentan con un depósito de hierro galvanizado de cabida de 473.000 kilogramos de aceite, y el almacén de orujos, es capaz de contener 170.000 kilogramos.

Hay en el taller de refinación tres batidores verticales y uno horizontal; dos lavadoras, seis filtros Taylor, modificados; 132 filtros especiales para pasar el aceite de un filtro de abajo á arriba; cuatro depósitos aclaradores, de hierro galvanizado y tres de obra, forrados con losetas vidriadas; tres bombas y tuberías para todos los servicios.

(1). En nuestro «Estudio sobre las causas de la decadencia de la Agricultura en la provincia de Granada y medios para remediarla» publicada recientemente por la Real Sociedad Económica de Amigos del País, nos ocupamos del cultivo del olivo y elaboración de aceites en la provincia.

## PARTE SEGUNDA.

### Comercio de los aceites.

Uno de los más reputados corredores de aceites de la gran Bolsa de Marsella, después de haber probado detenidamente las muestras de aceite que algunos olivicultores se sirvieron confiarme, emitió dictámen en las siguientes frases, que debo consignar: «Conozco muy bien los aceites andaluces, y puedo asegurar que, si los caldos de algunos puntos de Granada fuesen fabricados con esmero, serían deliciosos y sabrían abrirse lucrativo mercado; estas muestras lo dicen bien claro, si mi juicio no estuviese formado con antelación.»

Esta frase, unida al juicio halagüeño que también emitieron otros corredores y casas importadoras, y al concepto que se tiene de nuestra accidentada provincia, no puede menos de traducirse en una muy grata esperanza para el porvenir de nuestros depreciados aceites.

Yo os pudiera citar los nombres de algunos fabricantes de aceites de Andalucía, Murcia y Cartagena, que han remitido muestras, cuya prueba ha servido para corroborar más y más mi aserto. Debo hacer excepción de los aceites que elabora en su gran fábrica de Utrera el Excmo. Sr. D. Enrique de la Cuadra y otros de la provincia de Sevilla, ya conocidos en la plaza de Marsella por su aroma y finura, y que dicen bien claro lo que puede una voluntad decidida.

El comercio francés distingue varias clases de aceites de oliva, cuyas aplicaciones son diferentes, y que nos dice la necesidad de no elaborar un solo tipo, si á los mercados extranjeros deseamos acudir.

1.º *Aceite superfino*, llamado también *aceite virgen* (*huile vierge*), de color blanco, amarillento ó verdoso, sabor muy

marcado al fruto, solidificándose con mucha facilidad, y que se obtiene cogiendo las aceitunas pintonas, moliéndolas acto seguido muy ligeramente y prensando la pasta sin escalde. El aceite comercial de 1.ª calidad es el *vierge de Aix*, verdoso, de sabor dulce, que recuerda al fruto, y de olor poco pronunciado. En Montpellier, el aceite virgen es el que se obtiene de la molienda con piedras de molino verticales, y se consume de ordinario en el país.

Dentro de esta clase se comprenden los de la antigua Provenza en general, Toscana, Rivera de Génova y los de la provincia de Bari en Italia.

2.º *Aceite fino*, bajo cuya denominación se comprenden todos los aceites comunes, de color amarillo, que es el producto de una segunda presión, con escalde, ó la mezcla del precedente de 1.ª presión con el de 2.ª, á cuyo tipo corresponden los ordinarios de los países citados y casi todos los de España.

3.º *Aceite lampante ó brillante* (*huile á brûler*), de calidad secundaria, impropia para la mesa, y que abandonado al reposo hasta que se abrillanta, sirve para el alumbrado, jabonería, unto de máquinas, etc.

4.º *Huile de recense*, procedente de la Provenza, Niza, Córcega, Génova y Calabria, obtenido de una segunda molienda y una tercera presión con escalde, ó bien por otros medios que hemos descrito, el cual se destina á la fabricación del jabón duro.

Este nuevo tratamiento de los orujos obedece á la poca potencia de las máquinas, que dejan aún aceite en las pastas, las cuales no exigen este remolido contando con aparatos poderosos.

5.º *Huile de fabrique*, que se aplica á los mismos usos que el anterior, ó para el engrasado de las lanas, y que aunque turbio é impropio para la mesa, puede clarificarse por el reposo.

6.º *Huile d'enfer*, aceite infesto ó de infierno, que se extrae ó recoge de las aguas que han servido para la fabricación de los aceites ordinarios, mezclados á veces con los turbios, y que se deja reposar en grandes cisternas ó infiernos, recogiendo el de la superficie.

7.º *Huile tournante*, ó aceite fermentado, que es un caldo fabricado á semejanza del de las kabilas, y que se obtiene abandonando en grandes montones las aceitunas por largo tiempo, mezclando la masa con agua hirviendo y prensándola.

En algunos puntos de Italia se elaboran y expenden al comercio las siguientes clases: 1.ª Aceite virgen ó extraído de la

pastas in agua. 2.<sup>a</sup> Aceite de presión con agua caliente. 3.<sup>a</sup> Aceite de pasta remolida. 4.<sup>a</sup> Aceite de alpechineras ó de infierno. 5.<sup>a</sup> Aceite de lavado.

En el gran mercado de Marsella circulan los siguientes aceites, que se cotizaron en la Bolsa á los precios que se indican, el día 4 del corriente Febrero:

ACEITES COMESTIBLES.

	100 kilos.
Aix superfino . . . . .	150 á 160 francos.
» fino . . . . .	125 á 130 »
Bari superior . . . . .	140 á 145 »
» superfino . . . . .	130 á 135 »
» fino . . . . .	— » — »
» medio fino . . . . .	— » — »
Toscana superfino . . . . .	110 á 120 »
» fino . . . . .	— » — »
Sicilia reciente . . . . .	110 » — »
Var superfino . . . . .	— » — »
» fino . . . . .	100 á 110 »
» comestible . . . . .	— » — »
España superfino (surfine) . . . . .	100 á 110 »
» fino (fine) . . . . .	95 á 100 »
» medio fino (mi fine) . . . . .	90 á 95 »
» comestible (mangeable) . . . . .	85 á 90 »
Córcega superfino, . . . . .	— » — »
» fino . . . . .	— » — »
» medio fino . . . . .	— » — »
Bougie superfino . . . . .	108 á 112 »
» fino . . . . .	102 á 105 »
Tunez superfino . . . . .	100 á 110 »
» fino . . . . .	90 á 95 »
» comestible . . . . .	85 á 88 »
Común comestible de varias procedencias . . . . .	85 á 88 »

El aceite fino de Niza se cotiza de 125 á 135 pesetas los 100 kilos; los de Valencia á 110 y 115, y los de Sevilla de 90 á 100, perdidos los botes.

ACEITES INDUSTRIALES.

Son los destinados al alumbrado, jabonería y máquinas.

Las clases ordinarias se cotizaron á 70 francos los 100 kilos; las llamadas lampantes, según su mérito, de 75 á 78 francos, y

las brillantes, en caja, hasta 83, precio que de ordinario no pasá de 80.

La gran plaza de Marsella, donde entran diariamente mercancías de todas las partes del mundo, es un mercado muy difícil, cuyo estudio exige un análisis detenido, y entiéndase que no me refiero á las contrataciones una vez llegados los arribos, sino cuando se pretende adquirir el precio por medio de muestras, ó considerado bajo otros extremos que no debo consignar.

Diré únicamente, que cuando de la remesa de grandes partidas se trate, es necesario trabajar bien la mercancía por parte interesada, si se ha de obtener buen precio, á menos de no contar con un agente hábil ó casa de comisión de absoluta confianza; de otra suerte se corre grave riesgo de que la ganancia ceda en provecho del intermediario, como ha acontecido muy recientemente á un olivicultor de nuestra provincia, cuyos caldos se han pagado á 101 y 106 francos los 100 kilos, cuando otros, no tan superiores, los he visto pagar á 110 francos, trabajando bien la mercancía.

No es raro que en Marsella se fijen á las muestras precios exagerados, con el fin de impulsar el envío de la mercancía, cuya remisión es de todo punto precisa para la contratación definitiva.

Los aceites procedentes de España tienen más valor cuando son de la cosecha corriente, ante la facilidad de su enranciamiento cuando son del año anterior; por esta causa las muestras, en todas las cuales han notado los defectos de elaboración, han obtenido bajo valor, excepción hecha del que procedía de la actual campaña.

El precio ha fluctuado entre 85 y 105 francos los 100 kilos, según sus clases, calificadas de aceites de porvenir.

Hay que tener en cuenta, respecto á la situación de los aceites andaluces en los principales mercados, que prescindiendo de la mala fama que en general tienen, hay una verdadera invasión, efecto sin duda de la abundantísima cosecha de este gran departamento productor, que tiene para dar y vender, cuyo axioma queda justificado con el escaso precio que alcanza en nuestras plazas. En Marsella he visto profusas muestras de aceite andaluz, en cuantas casas de comisión é importación he recorrido, y áun he encontrado agentes y propietarios que buscaban lucrativa salida del producto, debiendo consignar que el precio de 85 francos por 100 kilogramos, es considerado por aquellos como bueno; hecho muy significativo y que se presta

á tristes consideraciones, pues que antes de nuestra llegada á los mercados recorridos, vendiéronse las primeras partidas de aceite procedente de la aceituna caída en Niza y la Provenza, de 98 á 100 francos los 100 kilógramos, y el del litoral del Mediterráneo de igual procedencia, de 94 á 98, es decir, que tratándose de aceites inferiores, alcanzaron sobre los nuestros más corrientes, una ventaja, por cada 100 kilos, de 10 á 15 pesetas.

Por lo que al importante mercado de Niza se refiere, una importante casa alemana adquiere los aceites de oliva á los precios siguientes por 100 kilos, incluido envase y puesto franco en la estación ó muelle de la capital del antiguo Condado, debiendo advertir que los precios son en marcos; que cada marco equivale á cerca de 1'25 pesetas, y que siempre se trata del peso neto:

ACEITE	En barriles nuevos, seguros para impedir derrames, envueltos en paja.			En botellas de vidrio ó latas envasadas en cajas de madera.		
	De 250 kilos en adelante.	De 100 á 200 kilos.	De 50 á 75 kilos.	De 20 kilos en adelante.	De 10 kilos.	De 5 kilos.
dulce refinado.						
Extrafino amarillo claro.....	133 »	135'50	140'50	141'50	149'75	162'25
Fino, amarillo dorado...	129 »	131'50	136'50	147'50	145'75	158'25
Dulce amarillo.....	125 »	127'50	132'50	133'50	141'75	154'25
Superfino, claro como el agua (vierge).	155 »	157'50	162'50	163'50	171'75	184'25

Mis investigaciones han llegado también á la más importante plaza comercial de Alemania y tal vez del mundo, Hamburgo, acudiendo al Consulado general de España, no por el consumo que allí se hiciera del aceite de olivas, pues es sabido que en los países del Norte la manteca sustituye á aquel caldo, sino como mercado de tránsito.

De los informes adquiridos resulta que los aceites que allí se consumen, en escala limitada, requieren como base que

sean franceses, y que solo se lograría introducir los españoles, aunque con dificultad, por su mala fama, cuando estos tuvieran la misma elaboración, calidad, envases y etiquetas, ofreciendo alguna ventaja en el precio. Sin embargo, como dicha plaza exporta en cantidad inmensa toda clase de mercancías para todo el mundo, los aceites tendrían buena y lucrativa salida, despojándoles del sabor acre que caracteriza á los ordinarios.

En cuanto á la plaza de Barcelona, de donde se exportan cada día considerables partidas de aceites para Ultramar, el día 9 del corriente Febrero se hicieron contrataciones de caldo andaluz de 85'25 á 87'25 pesetas, según clase, por carga de 115 kilos, libres de derechos de consumo, pagándose los de Lérida de 86 á 88 pesetas, y los de Tortosa de 88 á 92'75 pesetas los 115 kilos ó 10 arrobas.

El mercado de Valencia no ofrece aliciente, en busca del cual adquirí en primer término noticias de los precios corrientes. Los aceites de Tortosa se vendían en aquellos días desde 24 á 37 reales los 10 kilos; los de Toledo á 34 y 36 reales; los de la Mancha á 32'50, y los de Andalucía de 28 á 31'50 reales los 10 kilos, según su calidad y procedencia.

El aceite de maní ó cacahuet se cotizaba de 34 á 35 reales los 10 kilos, según clase.

Conveniente sería adquirir toda clase de datos respecto á los mercados americanos, que seguramente abrirán amplios horizontes, tan luego como el Gobierno establezca la facilidad de los cambios de la moneda. (1)

(1) Después de escrita esta Memoria he podido adquirir noticia acerca del comercio de nuestros aceites con el gran mercado de Buenos Aires. Resulta de los referidos datos, que una arroba de aceite en vasijas de hoja de lata de 25 kilos, envasadas en cajas de madera, tiene de gasto, desde Granada hasta el puerto de Málaga, á bordo, 6 reales, y desde este punto hasta Buenos Aires, en concepto de flete y demás gastos, 28 reales, á cuya suma habría que agregar 18 reales por pérdida en 3 fanegas de maíz traídas desde aquella nación y vendidas en esta capital, si se establecía el cambio de productos.

Los aceites españoles se cotizan de 90, 110 y hasta 120 reales por arroba. Suponiendo que se vendieran á 100 reales, habría que deducir los 52 de gastos, quedando un valor de 48, y como el maíz, puesto en Granada, no saldría á un precio mayor de 32 reales por fanega, calculando que se vendiera á 26, precio mínimo, resultaría la pérdida anotada, quedando para el aceite un valor neto de 42 reales.

Sin embargo, establecido el negocio, sería preferible que el retorno de una expedición salida de Málaga en Julio ó Agosto fuera de cueros al pelo para vender en Málaga ó Barcelona, y que tratándose de una expedición

En la práctica del comercio para la expedición de la mercancía, se da la representación á un agente ó casa comisionista, que recibe las muestras, y por sí ó por el intermedio de un corredor, son presentadas en las casas de importacion, transmitiendo los precios y pedidos, entendiéndose que dicho comisionista no garantiza al comprador, de cuya confianza y crédito adquiere informes el vendedor.

Por lo que respecta á Marsella, la venta por medio de muestras es difícil, y la demanda constante no tiene límites.

En general, el pago se hace contra recibo ó á corto plazo; á veces es á término por virtud de pacto y en otras, una vez llegada la mercancía, el agente adelanta una cantidad á cuenta, interin negocia el producto ó busca mayor precio ó espera momento oportuno de vender mejor.

En las importaciones á Marsella, los derechos de Aduanas, que para las naciones convenidas ascienden á 3 francos los 100 kilos, son de cuenta del vendedor; en Niza son de cuenta del comprador; en Hamburgo, que pagan los aceites 10 marcos por 100 kilos bruto, son también de cuenta del comprador, y en Barcelona no satisface el vendedor derechos de consumo.

En manos de la Asociación del olivicultores, deposito amplias y detalladas noticias acerca de los gastos que ocasiona la remisión de los aceites desde Granada á Barcelona, á Marsella y á Hamburgo, hasta el momento de la venta; de las casas de Comisión que en esos mercados disfrutan de crédito y seriedad y con las cuales queda por mi intermedio relacionada dicha Asociación; de las principales casas importadoras y exportadoras de Barcelona y Marsella; de los consignatarios de vapores en Málaga, de los días de salida de estos y en suma, de cuantos datos son indispensables para emprender negociaciones, presentando estas con entera claridad. En cuanto á Marsella, que es el mercado que al presente nos ofrece mejor aliciente, ciféndome solo á los precios que se cotizan los aceites de España, elaborados por el procedimiento ordinario y que fluctúa entre 90 y 110 francos los 100 kilos, diferencia que obedece muy en primer término á los monopolios naturales de clima, terreno, extensión de los plantíos, etc., el siguiente cuadro reasume y pone de relieve la utilidad líquida que pudiera

que hubiera de realizarse en Buenos Aires en Febrero ó Marzo, se hiciera el retorno en maíz, cuya recolección comienza en Marzo, y si la cosecha es buena, se logra un precio que no acusaría tal vez pérdida, importada en Granada.

reportar la exportación, teniendo en cuenta el valor medio que alcanzan en nuestro mercado, debiendo consignar que prescindiendo del precio de 115 francos á que he visto vender en Marsella una partida de aceite fino valenciano que no creo superior al de nuestro valle de Lecrín y tantos otros puntos de la provincia.

Valor en Marsella de 100 kilos.		Gastos de exportación.		Valor líquido.		Valor en Marsella de 1150 kilos.		Gastos de exportación.		Valor líquido.		Precio en nuestro mercado.		Ganancia líquida.	
Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.	Rs.	Cs.
440	»	61	12	378	88	52	20	7	»	45	20	30	»	15	20
420	»	61	12	358	88	49	40	7	»	42	40	30	»	12	40
400	»	61	12	338	88	47	»	7	»	40	»	30	»	10	»
380	»	61	12	318	88	44	88	7	»	37	80	30	»	7	80
360	»	61	12	298	88	42	32	7	»	35	32	30	»	5	32

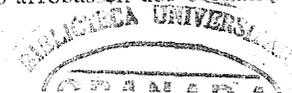
Conviene consignar: 1.º Que no se incluye quebranto al-gundo de giro por el mayor valor de la moneda francesa, cuyo cambio obtiene en España un beneficio del 2 por 100; 2.º Que obtenidas facilidades para el reterno gratuito de los envases vacíos, se incluye solo por este concepto el servicio del capital y la amortización del mismo y 3.º que algunos banqueros de París y Lyón, que tal vez no fuera difícil encontrar en Marsella, se encargan de garantizar los precios de los compradores mediante una insignificante remuneración.

#### ENVASES.

Las vasijas que se emplean en el comercio de los aceites son muy variadas, tanto por la materia de que están construidas como por su forma y capacidad.

Prescindiendo de las inmundas corambres en que se remiten los aceites ordinarios de Andalucía, que solo he visto en la plaza de Barcelona, los envases son de madera, de metal, de vidrio y aun de barro.

Las mejores vasijas son á no dudarlo las de hoja de lata, cuyas dimensiones varían, encerradas en cajas de madera, con el objeto de preservarlas de toda rotura. Son de figura prismática y de ordinario se disponen cuatro arrobas en dos ó cuatro



vasijas bajo la misma caja; los recipientes de una arroba tienen 0'350 metros de altura, 0'210 de ancho y 0'185 metros de grueso.

La gran casa exportadora de aceites, propiedad del Excelentísimo Señor Porcar y Tió de Barcelona, cuenta con una fábrica de esta clase de envases cuya cabida varía entre un litro hasta 50, en la que se elaboran 1.000 cajas por día.

En la fábrica modelo titulada «La Reformadora», que posee en Utrera el Excmo. Sr. D. Enrique de la Cuadra, los talleres de hojalatería están montados para confeccionar dos mil botes diarios de diversas dimensiones que se cierran al vacío.

En Marsella, rue Lieutau, se construyen también envases de lata y de vidrio con las capacidades y precios siguientes:

BOMBONES ó damajuanas de vidrio.		LATAS.	
CAPACIDADES.	PRECIO.	CAPACIDADES.	PRECIO.
De 5 á 6 litros.	1'10 franc.	De 5 á 6 litros.	0'70 franc.
7 á 8 »	1'30 »	7 á 8 »	0'80 »
10 »	1'50 »	10 »	0'90 »
12 »	1'60 »	12 »	1 »
15 »	1'80 »	15 »	1'15 »
18 »	1'90 »	20 »	1,30 »
20 »	2 »	25 »	1'50 »
25 »	2'30 »	30 »	1'75 »
30 »	2'60 »	35 »	2 »
35 »	2'80 »	40 »	2'25 »
40 »	3'20 »	45 »	2'40 »
45 »	3'50 »	50 »	2'50 »
50 »	3'70 »	60 »	3 »
55 »	4 »	70 »	3'50 »
60 »	4'20 »	80 »	4 »
		100 »	4'50 »

En cuanto á los envases de madera, preferibles siempre á las sucias corambres, aunque muy inferiores á los de hoja de lata, á causa de su porosidad, son también los más usados para los aceites finos y medio finos y para los que son expedidos al negociante en Niza y la Provenza apenas terminada la elaboración del preciado caldo.

Sus dimensiones son también muy variables, entre 40 á 50 litros hasta 800. Las más pequeñas son también más ventajosas, como es fácil comprender, pero adeudando los aceites á su introducción varias partidas por barricas, es asunto que merece estudio.

Las barricas más generalizadas son las llamadas *petrolinas*, que son verdaderas botas de 160 kilos de cabida y que ya usadas, pero en buen estado, son puestas á bordo en Málaga desde Marsella á 6 ó 6'50 pesetas y las de 230 kilos, limpias por dentro, pero usadas, que son puestas en dicho puerto de Málaga por 8 ó 10 pesetas.

Los bocoyes rusos de 100 litros de cabida, en buen estado se venden en Marsella á 5'50 pesetas.

Las mayores barricas vacías pesan 100 ó 120 kilos.

Es preciso siempre que los envases estén desprovistos de olor y humedad, á cuyo fin se lavan en Marsella con agua hirviendo y se secan con telas apropiadas.

Los aceites extrafinos que alcanzan hasta 150 y 160 francos los 100 kilos se exportan generalmente en damajuanas y el gran negociante expende á los principales mercados los selectos aceites refinados y los procedentes de *ese coupage* ó amalgama á que son sometidos, en elegantes botellas de vidrio, generalmente inglesas, con sus pomposas etiquetas y cápsulas, exhibiendo el producto de tal suerte que seduzca la vista. La exportación se realiza acondicionándolas en cajas de madera, como se envasan los vinos.

En los grandes mercados, se cotizan esas botellas á 2, 2'50, 3, 4 y hasta 5 pesetas cada una.

## CONCLUSIÓN.

Conquistar el puesto de honor que como distrito olivarero corresponde á Granada, que por sus condiciones topográficas y climatológicas, reúne especiales aptitudes para la producción que nos ocupa, debe ser al presente la meta de nuestras aspiraciones.

Nos hallamos en presencia de una gran revolución económica; todas las producciones atraviesan una crisis terrible; crisis que se ve traducida en verdadera ruina por lo que respecta á nuestra olivicultura, riqueza de gran cuantía que afecta á tan sagrados intereses y que muy bién pudiera en nuestra provincia extender considerablemente su área, cubriendo extensos terrenos hoy despoblados y casi improductivos, en que ninguna otra producción puede aventajar al precioso árbol de Palas.

La Diputación provincial, procurando hacer frente á este profundo malestar, ha dado al país un ejemplo elocuentísimo, iniciando un movimiento vivificador y á Granada una brillante muestra de afecto, que seguramente sabrá apreciar en lo que vale.

El mal tiene muy hondas raíces; los aceites de semilla, aunque otra cosa se empeñen en afirmar tantos economistas, han precipitado la ruina oleícola de la Nación, operando en los mercados extranjeros y en el nuestro un cambio completo en sus exigencias, hoy un tanto extravagantes, y al mercado hay que subordinarse siempre.

Comenzaron los aceites de semillas por reemplazar al de olivas en el alumbrado y en los usos industriales, y más tarde se introdujeron en la alimentación, puros ó mezclados, hasta el punto de que hoy no me atrevería á asegurar que salgan de la gran plaza de Marsella, pagándose á precios fabulosos por los mercados que se precian de tener delicado gusto, aceites puros de olivas, sino amalgamas practicadas diestramente por hábiles negociantes que cuentan con un verdadero laboratorio, bajo cuya vergonzosa tutela cae necesariamente el productor, cumpliendo la triste condición de depender siempre del industrial que trasforma.

Yo he visto salir para Hamburgo, París y Madrid, botellas con la pomposa etiqueta de *Huile Vierge de Nice*, que según me declararon contenían una mezcla de aceite de sésamo, de algodón y de olivas, si bién lo más generalizado es adicionar el de algodón. No vacilo, pues, en asegurar, que el aceite de olivas puro y refinado, es en esos vistosos envases una *rareza* comercial.

El dependiente de una gran casa importadora y exportadora de aceites, obligado á hablar por medios *persuasivos* con el fin de conocer esos *secretos*, me comunicó algunas noticias curiosas que juzgo oportuno consignar.

El aceite de olivas para la mesa se sofisticaba en el gran mercado con los de algodón, cacahuet, nuez, colza y clavel ó adormidera, cuyas amalgamas son difíciles de reconocer, sobre todo cuando se efectúan con aceites cuya densidad difiere muy poco, como acontece con los de cacahuet y colza.

En la Provenza es frecuente la adición de miel.

Los aceites que entran en las mezclas que efectúa en su laboratorio el gran negociante, no son siempre puros. Así el de cacahuet, que no contiene en general nada narcótico ni nocivo á la salud, se falsifica con aceite de adormideras, sésamo y algodón; el de adormidera, con el de sésamo y fabuco; el de colza con el de adormidera, camelina, linaza, aceite de pescado, sebo, ácido oléico, etc.

La proporción de las mezclas difiere mucho, desde 1 por 20 á 3 por 7.

En las fábricas de aceite de cacahuet, de Marsella, en que utilizan el fruto de España, extraen por primera presión aceite *extrafino*, con el que componen los vírgenes de Aix, Niza, Bari, etcétera; por segunda presión aceite *fino* y por tercera un aceite apropiado á la fabricación de jabones. Se clarifican despues por reposo en depósitos provistos de llaves á distinta altura y á veces se filtran en grandes cajas, dentro de las cuales hay una fila de sacos de un tejido especial de algodón.

Con la adición de los aceites de algodón y cacahuet al de olivas, que en menor proporción de 5 por 100 es casi imposible reconocer, aun valiéndose de agentes químicos, me aseguró que se disimula mucho el sabor á rancio que tienen los aceites de olivas mal elaborados y que en general sobresale mucho en los de Andalucía y Extremadura.

¿Cabe por esto suponer que ha pasado el reinado de los buenos aceites y perder la esperanza de la regeneración de la industria oleícola granadina? De ningún modo; lo bueno encuen-

tra siempre dinero y si no hay facilidad de adquirir esos precios fabulosos de 200 y 240 reales en arroba que se pagan en los grandes mercados por los caldos vistosamente embotellados, el mismo mercado de Marsella, bastante exigente en la bondad de nuestros aceites, ha llevado á mi ánimo la convicción completa y absoluta, de que elaborando cuidadosamente sin aumento sensible en los presupuestos de nuestras actuales campañas olivíferas, procurando fabricar diferentes clases y no un tipo como en épocas que ya pasaron, obtendrán nuestros caldos, que cuentan con valiosos elementos naturales, un precio que remunerará largamente.

Aun hoy, los aceites ordinarios andaluces se cotizan en el mercado de Marsella, según queda dicho, á un precio que, deducidos todos los gastos de exportación, dejará en arroba desde 4 á 10 reales sobre el valor que estos días tienen en nuestro mercado. Granada que, según mis cálculos produce anualmente un exceso sobre el consumo muy superior á 140.000 arrobas, exceso que abarata la producción y nos abrumba con la abundancia misma, puede tener sin esfuerzo alguno un beneficio de 200.000 á 400.000 pesetas, nivelando al propio tiempo la oferta y la demanda de la provincia y por lo tanto alzando los precios (1).

Y esto tratándose de nuestros aceites ordinarios; pues que cada paso en su perfeccionamiento se traducirá en una nueva ganancia, como se ha podido ver por las cotizaciones de la Bolsa de Marsella, que se refieren á los puros aceites de olivas, no pudiendo asegurar otro tanto de los precios fijados á las distintas clases por la casa alemana establecida en Niza.

Juzguen, pues, los granadinos toda la grandeza del pensamiento de los olivicultores granadinos; juzguen todo el valor que encierra la nobilísima conducta en esta ocasión seguida por la Diputación provincial y la Liga Agraria, iniciando á las demás de España en el camino del progreso, y juzguen á los iniciadores de tan patriótica idea, á todos los cuales reservo gratitud sincera por el servicio que me han permitido prestar á esta provincia desheredada.

Es preciso en primer término desechar ese plausible exceso de amor patrio que hace creer la superioridad de nuestros pro-

(1) En la primera quincena del corriente Febrero, se han cotizado los aceites en nuestra provincia, según parte de los Alcaldes de los pueblos, desde 24 hasta 29 reales arroba, cifra que no puede menos de infundir pavor.

ductos y la pretensión de que el elaborado por cada cosechero, es el más selecto. En tésis general, todos elaboran lo mismo y la bondad de unos caldos sobre otros, más se debe á monopolios legítimos y naturales.

Nuestros esfuerzos al presente, deben tender á producir aceites finos y aromáticos, en la seguridad de que, sea cual fuere la cantidad elaborada, obtendrá inmediatamente seguro y remunerador mercado.

En prosecución de estos ideales, se hace preciso, que la tarea de los olivicultores asociados dé comienzo desde este momento, y que se constituyan en un *Sindicato de propietarios para la venta y exportación de los aceites granadinos*, que sería el primero en España, como medio de obtener á la vez el buen mercado y la garantía. Si á sus intereses conviniera, yo puedo aseguráros que á otros productos, á más del aceite pudieran extender su acción, con gran provecho de la provincia.

En manos de este Sindicato, que ya quiero considerar constituido, deposito cuantas noticias he coleccionado y mis incondicionales servicios, que me será gratísimo prestar.

¡Quiera el cielo que la nobilísima conducta de todos sea coronada de éxito; que el olivo, símbolo de la paz, lo sea de la prosperidad de Granada, y que la espinosa misión que me fué confiada, y que he procurado desempeñar, en armonía con las exigencias del pensamiento patriótico, sea un manantial copioso de riqueza para nuestro suelo querido!

## APÉNDICE (1)

Nada puede la industria sin la reunión de los esfuerzos de la actividad humana, y la práctica de este que pudiéramos llamar fecundo axioma, impulsa á la formación de las grandes empresas, en las que los débiles obtienen los mismos resultados que los fuertes.

Esas obras colosales que han abierto horizontes inmensos á la prosperidad pública y erigido grandioso monumento al espíritu humano, no hubieran podido realizarse sin la asociación, poderosísima palanca del progreso: la actividad intelectual y la fortuna de un individuo, por inmensa que fuese, hubiérase estrellado ante el imposible.

Á la violenta sacudida que el progreso y las necesidades modernas han hecho sufrir á la producción general, hay, pues, que oponer la poderosa fuerza de la asociación, si se ha de atajar el sendero á que marcha á pasos agigantados y que amenaza concluir en perturbaciones trascendentales.

Agobiada Italia bajo el peso de su producción, por consecuencia de la ruptura de sus relaciones comerciales con la vecina república, no ha encontrado otro medio que la creación de sociedades exportadoras, para reponerse de los descabros que hoy sufre; Portugal abre cada día nuevos mercados á sus vinos, mediante la asociación de productores; nuestros mercados, en suma, se ven incesantemente invadidos por agentes expertos de sociedades extranjeras, cuyos productos obtienen de esta suerte fácil y lucrativa salida.

Y qué hace nuestra España ante esa grandiosa evolución del espíritu de asociación y por ende del impulso comercial de los demás países de la vieja Europa y del Nuevo Mundo?

Preciso es confesar que nuestro papel es desgraciadamente

(1) Proyecto de bases para el establecimiento de un sindicato de propietarios para la venta y exportación de los aceites granadinos, aprobado por la Asociación de olivicultores en sesión de 10 de Marzo de 1889.

modestísimo, y sufrimos con mayor intensidad las consecuencias de nuestra inercia.

Gran fortuna sería para Granada iniciar esa ruta de regeneración, formando la primera sociedad exportadora en nuestro país. Y esta reforma es al presente una urgentísima necesidad en nuestra provincia, esencialmente agrícola, si posible es admitir esa distinción futil que se hace de las naciones ó provincias, en agrícolas, manufactureras y mercantiles, porque allí donde la agricultura hace progresos, prospera el comercio y las manufacturas. ¿Dónde si no, está el germen de ese profundo malestar por que atraviesa la industria y el comercio del país granadino? Solo cabe buscarlo en la ruina de la agricultura, que paraliza ó disminuye la venta de telas y demás artículos de comercio, y los servicios del albañil, del carpintero, del herrero, etcétera, son menos demandados y en vano se pretende combatir el mal porque de ordinario se confunde con los síntomas.

Todos los granadinos, cualquiera que sea su profesión ú oficio, deben estar interesados en la prosperidad de la agricultura, fuente primordial de la riqueza pública y coadyuvar á cuantos medios tiendan á levantarla de la postración en que yace.

Felizmente ese vigoroso despertar se ha iniciado en la clase agricultora, y ese impulso, que fuera absurdo desconocer, será, á no dudarlo de incalculable trascendencia en lo futuro. La industria rural en que mayores perfeccionamientos se han introducido, es la oleícola, á causa sin duda, de que desterradas las plantas textiles de nuestros sistemas culturales por los errores administrativos, herida de muerte nuestra riqueza vinícola por el terrible pulgón americano, y más precaria cada día la explotación de cereales por la competencia extranjera y las inconstancias atmosféricas, hemos visto en estos últimos años extendido considerablemente el área de nuestro distrito olivarero, y allí donde la explotación de vegetales herbáceos era raquítica, allí donde apenas la tierra hacía brotar la vegetación espontánea, vense hoy frondosos olivares que prestan vida y animación á la campiña.

Pero han llegado también días crueles para la producción olivarera, y si nos cruzamos de brazos, ¿á qué vegetal podremos acudir para que sustituya ventajosamente al precioso árbol de Minerva en aquellos terrenos de donde va desapareciendo?

Atajar la ruina cierta de nuestro distrito olivarero, aliviar este estado de verdadero martirio para nuestros cosecheros de aceite, es una obra en que Granada entera está interesada.

La asociación ha dado el primer paso, como elocuentísimo ejemplo dado á las demás provincias españolas: la Diputación provincial y la Liga Agraria, sumándose con entusiasmo á vuestros esfuerzos, han cumplido ya su misión noble, pero la vuestra comienza ahora de nuevo y pues que ya conoceis todo el que se creía *secreto* de elaboración de los aceites extranjeros, así como los principales mercados y sus exigencias, el camino está trazado. Que vuestros esfuerzos reunidos para la obra que habeis realizado, se aunen para continuar por tan buen sendero, y á este fin, os propongo el siguiente:

## PROYECTO

### DE BASES PARA LA CREACIÓN DE UN SINDICATO DE PROPIETARIOS PARA LA VENTA Y EXPORTACIÓN DE LOS ACEITES GRANADINOS.

1.<sup>a</sup> Con la denominación de *Sindicato de propietarios para la venta y exportación de los aceites granadinos*, se crea en Granada una asociación de carácter exclusivamente agrícola, cuyo objeto es defender y fomentar la industria oleícola, así como su comercio interior y exterior. Dicho sindicato estudiará en el primer semestre de su formación, la conveniencia de constituirse en *Sociedad exportadora de productos granadinos*.

2.<sup>a</sup> Son socios fundadores del Sindicato cuantos olivicultores se adhirieron á la idea de estudiar la elaboración y mercado de los aceites, así como los Excmos. Sres. D. Vicente Fernandez Espada, Marqués de Dilar y D. Benito Ventué, que como Presidente de la Diputación provincial y de la Liga Agraria los dos primeros, y como Ingeniero Agrónomo el tercero, han prestado á la asociación valiosos servicios.

3.<sup>a</sup> Serán admitidos como socios todos los grandes y pequeños propietarios olivicultores que lo soliciten, pero estos habrán de satisfacer  *cincuenta*  pesetas como cuota de entrada. Ni los meros socios ni los fundadores satisfarán anualmente una cuota mayor de dos pesetas, cuyos ingresos, así como los de las cuotas de entrada y un ínfimo tanto por ciento de las ventas realizadas, si así se acordase, se destinarán á los gastos que ocasionaren los pequeños envases para las muestras, su remisión, correo, suscripción á algunos periódicos comerciales de los mercados, etc., etc.

4.<sup>a</sup> Constituido el Sindicato, se designará la Junta gestora ó directiva, que se compondrá de Presidente, Vicepresidente,

Secretario y el número de Vocales que se juzgue conveniente; además será Ingeniero asesor el Sr. Ventué, y se designará de entre los asociados un Abogado consultor que se preste gratuitamente á serlo.

5.<sup>a</sup> El Sindicato debe ponerse en relación con las casas y agentes de importación, así como con los fabricantes ó constructores de máquinas y otros artículos anexos á la industria oleícola, con el fin de obtener mayores ventajas para los asociados; se hará cargo de la remisión de las muestras á los agentes, para que estos las circulen entre las casas importadoras, adquiriendo cuantos informes considere de interés para el mejor éxito de las negociaciones; practicará gestiones para la rebaja de las tarifas de transporte de los aceites y envases, facilitando el retorno de estos; facilitará á los asociados cuantas noticias ó consultas interesen respecto á las operaciones culturales, elaboración del precioso caldo, ó al comercio, á cuyo fin se asesorará de los facultativos competentes que formen parte del Sindicato, y que se prestarán gratuitamente á contribuir á la prosperidad de los intereses de la asociación; promoverá el concurso de nuestros aceites á las exposiciones nacionales y extranjeras, y en suma, constituirá un centro defensor de la riqueza olivarera granadina, y por consecuencia de los intereses de los asociados.

6.<sup>a</sup> El Sindicato secundará los trabajos y gestiones de la Liga Agraria, de la Cámara de Comercio y demás Sociedades y centros agrícolas y económicos, en todo aquello que no se oponga á su constitución y programa.

7.<sup>a</sup> La Junta directiva redactará en el término de un mes los estatutos del Sindicato, que serán discutidos y aprobados en Junta general.

## ÍNDICE.

	PÁGINAS.
Dedicatoria.....	3
Introducción.....	5
Parte primera.—Explotación de los olivares en la Provenza y en los Alpes Marítimos.....	11
I. Variedades de olivos.....	12
II. Cuidados culturales.....	13
Elaboración del aceite de olivas.—I. Recolección del fruto...	19
II. Almacenado de aceituna.....	20
III. Extracción del aceite.....	22
IV. Clarificación.....	30
Parte segunda.—Comercio de los aceites.....	38
Envases.....	45
Conclusión.....	48
Apéndice.....	52
Proyecto de bases para el establecimiento de un Sindicato de propietarios para la venta y exportación de los aceites gra- nadinós.....	54