

The Project Gutenberg eBook of El aceite de olivas, by Alejandro Bizzarri

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you'll have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: El aceite de olivas

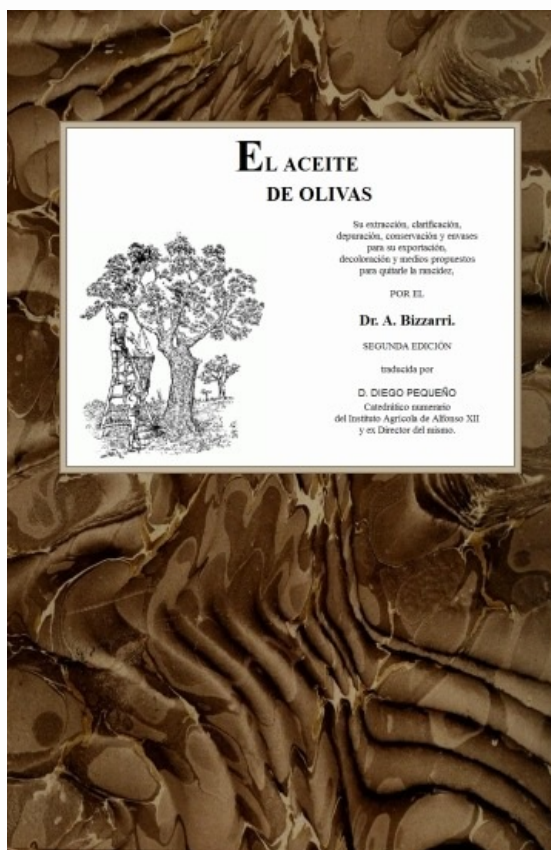
Author: Alejandro Bizzarri
Translator: Diego Pequeño

Release date: January 13, 2013 [EBook #41842]
Most recently updated: January 25, 2021

Language: Spanish

Credits: Produced by Chuck Greif, Biblioteca digital hispánica and
the Online Distributed Proofreading Team at
<http://www.pgdp.net>

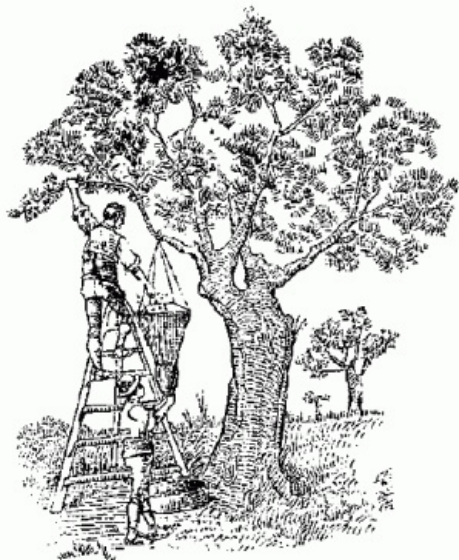
*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK EL ACEITE DE OLIVAS ***



BIBLIOTECA DEL AGRICULTOR
VOLUMEN IV

EL ACEITE DE OLIVAS

Su extracción, clarificación,



depuración, conservación y envases
para su exportación,
decoloración y medios propuestos
para quitarle la rancidez,

POR EL

Dr. A. Bizzarri.

SEGUNDA EDICIÓN

traducida por

D. DIEGO PEQUEÑO
Catedrático numerario
del Instituto Agrícola de Alfonso XII
y ex Director del mismo.

MADRID
LIBRERÍA AGRÍCOLA Y CASA EDITORIAL

Calle de Serrano, núm. 14.

1900

EL ACEITE DE OLIVAS

**SU EXTRACCIÓN, CLARIFICACIÓN,
DEPURACIÓN, CONSERVACIÓN Y ENVASES PARA SU EXPORTACIÓN,
DECOLORACIÓN
Y MEDIOS PROPUESTOS PARA QUITARLE LA RANCIDEZ**

POR EL

DR. ALEJANDRO BIZZARRI

SEGUNDA EDICIÓN

traducido por

D. DIEGO PEQUEÑO

Catedrático numerario del Instituto Agrícola de Alfonso XII
y ex Director del mismo.

MADRID
IMPRENTA DE LOS HIJOS DE M. G. HERNÁNDEZ

Libertad, 16 duplicado.

1900

Es propiedad.
Queda hecho el depósito
que marca la
ley.

PRÓLOGO

Grandes é indiscutibles progresos ha realizado y continúa realizando Italia en la elaboración de los aceites de olivas, habiendo logrado colocarse á la cabeza de las naciones productoras de tan valiosa mercancía. Ninguna otra ofrece tantas semejanzas climatológicas con España para que olvidemos imitarla.

Si en todo momento puede ser útil á nuestros almazareros el conocimiento de la fecunda labor allí realizada, de cuatro lustros á esta parte, nunca como en las presentes circunstancias.

Nuestra riqueza olivarera, llamada á ser la primera del mundo en calidad y cantidad, atraviesa, á la hora presente, profunda crisis por mil causas de todos conocidas, y especialmente por la pésima elaboración de nuestros

aceites y el ningún cuidado con que se les depura y conserva.

Atentos á estas sumarisimas consideraciones, nos hemos decidido á dar á luz el presente trabajo, que para su más perfecta inteligencia y metódica exposición hemos dividido en tres partes.

La primera es una traducción de la interesante obrita del doctor Alejandro Bizzarri, en la cual el autor ha logrado sintetizar, en pocas páginas, cuanto importa conocer á los almazareros, refinadores, almacenistas y negociantes. El nombre del Sr. Bizzarri es harto conocido en Italia como experto elajiotécnico, para que nos detengamos á hacer su elogio.

En la segunda parte consignamos una serie ordenada de preceptos y conclusiones prácticas relativas á la industria oleícola, expuestos en forma dogmática y con la necesaria claridad y sencillez á fin de que sean comprendidos hasta del más rústico maestro molinero.

Por último, la tercera es una recopilación interesantísima de los datos publicados por el Centro de información comercial creado recientemente en el Ministerio de Estado.

En ella encontrarán nuestros lectores multitud de cifras relativas al comercio de importación y exportación de los aceites; valores alcanzados en las principales plazas comerciales; naturaleza, forma y capacidad de los envases; derechos de aduanas, impuestos é importadores de dicha mercancía, terminando con las tarifas de transporte por los ferrocarriles.

No hay que hacerse ilusiones: perdido ó casi perdido el mercado de los aceites de olivas para usos industriales por la terrible competencia que tienen que soportar de los de semillas, palma, grasas y productos de todo género; y perdido para siempre y totalmente para el alumbrado público, sólo queda á los olivareros españoles un camino: elaborarlos con esmero á fin de obtenerlos finos, aromáticos y comestibles, para cuyo uso jamás temerán la competencia. Ninguna otra grasa vegetal ó animal posee el conjunto de propiedades higiénicas que caracteriza los buenos aceites de olivas. Si esto es una verdad indiscutible, ¿á qué esperamos?

Importa, pues, no cejar un punto en el empeño ya felizmente comenzado por algunos almazareros. Importa desterrar para siempre los vetustos é irracionales métodos de elaboración, abandonando añejos prejuicios, para entrar de lleno en las anchurosas vías abiertas á los progresos elajiotécnicos.

El modesto libro que hoy ofrecemos al público acaso pueda contribuir, aun cuando sea en pequeña escala, á inculcar en nuestros cosecheros la idea de la urgente necesidad en que están de romper los antiguos moldes. Con ello veríamos colmados nuestros deseos y recompensados nuestros afanes.

DIEGO PEQUEÑO.

PRIMERA PARTE

LOS ACEITES DE OLIVAS EN ITALIA

El cultivo de la vid y la elaboración de los vinos son, á la hora presente, objeto de asiduos y prolijos estudios, tanto por las Estaciones enológicas como por las Sociedades agrícolas, existiendo buen número de cosecheros los cuales, gracias á la aplicación de los procedimientos recomendados por dichos centros, han conseguido ya grandes y positivas ventajas comerciales.

Sabido es que el aceite de olivas, como producto industrial, constituye una importantísima parte de la riqueza agraria de nuestro país, y en su virtud entendemos no será baldío, ni para el almazarero ni para el negociante, la publicación de algunos estudios nuestros acerca de la clarificación y purificación de una mercancía cuya producción, sólo en Toscana, se eleva á la respetable cifra de 160.000 hectolitros, por término medio, al año.

Grandes son, en verdad, las vías abiertas á la exportación de tan valioso artículo; pero éstas se extenderán aún mucho más en Italia el día que elaborando con mayor esmero, ofrezcamos un producto mejor clarificado, limpio y conservado, al propio tiempo que más artísticamente dispuesto en buenos envases, con especial el que se destina para el exterior.

RECOLECCIÓN DE LAS ACEITUNAS

Y REGLAS GENERALES PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS ACEITES

Salvo raras excepciones, convendrá proceder á esta faena tan pronto como las aceitunas estén casi maduras, cuando su piel ofrezca un color vinoso^[1]. Según el país y según los prejuicios del olivicultor, varía la época de la recolección.

Entre nosotros convendrá efectuarla desde el 15 de Noviembre al 15 de Diciembre, dado que el pequeño aumento de aceite que pudiera lograrse con el retraso no compensa, en modo alguno, los riesgos que se corren de diferirla hasta Enero y más tarde aún, cual suele suceder.

Creen algunos que las aceitunas cosechadas tarde rinden mayor cantidad de aceite en proporción al peso de las mismas; pero de los experimentos efectuados hasta el día resulta que el producto más considerable obtenido en tales condiciones es sólo aparente, puesto que perdiendo el agua de vegetación concluyen por ocupar un menor espacio, de suerte que si un determinado número de olivas recolectadas en Noviembre rellenan, por ejemplo, una cierta medida, el mismo número de frutos cosechados dos ó tres meses después no llenarán la misma medida por la sencilla razón de haber disminuído de volumen.

Importa además considerar que efectuando en tiempo oportuno la recolección se evitan daños positivos, pérdidas evidentes, causadas por las lluvias, las nieves, los vientos, los tordos y todo linaje de merodeo; por tanto, será siempre preferible y ventajoso practicar dicha labor durante los meses de Noviembre y Diciembre, sin diferirla

hasta los de Febrero y Marzo, según costumbre.

A lo expuesto podemos añadir que con las recolecciones tardías se causa daño á la próxima fructificación, así como también al aceite, que resultará siempre de inferior calidad.

Ya Catón y Columela consignaban que para conseguir buenos aceites es menester efectuar la recolección no bien las aceitunas comienzan á ennegrecer, así como aconsejan también elaborar lo más pronto posible después de recolectadas.

Siempre que se pueda deberá efectuarse á mano esta operación, empleando para ello escaleras á fin de alcanzar los frutos de las ramas superiores, prohibiendo en absoluto el uso de las *latas*, que tanto perjudica al árbol, ora derribando sus hojas, ora rompiendo los tiernos tallitos destinados á fructificar al siguiente año, ora lanzando á gran distancia los frutos.

Además, heridos éstos por los golpes del fornido vareador, se dislaceran, fermentando con daño evidente de la bondad de los aceites resultantes.

Es de precepto moler inmediatamente después de recolectar, y en caso de que esto no sea posible, á causa de venir las aceitunas mojadas ó muy húmedas del campo, se extenderán sobre zarzos de caña ó vasares de madera agujereados, en capas que no excedan de 0,10 metros de espesor, removiéndolas con sumo cuidado al objeto de ventilarlas para que se desequen.

En algunos puntos se valen de termómetros colocados en el interior de los montones de aceitunas á fin de conocer si hay aumento de temperatura, que indicaría un principio de descomposición.

La molienda debe ser gradual y lenta, dado que, efectuada con mucha velocidad, como suele acontecer en los molinos movidos al vapor, el aceite resulta menos bueno, debido, según nuestra opinión, al aumento de temperatura que sufren las *viandas*, habiendo observado, cual diremos después, que más tarde al filtrarlo, si la temperatura excede de 12° Reaumur, el sabor del producto así obtenido se resiente, perdiendo mucho de su natural bondad.

Al propio tiempo es menester también no triturar los huesos en demasía, si deseamos aceites de primera calidad.

Las presiones se efectuarán en frío, sin escalde, colocando las *viandas* dentro de jaulas de hierro y teniendo la precaución de acelerar cuanto sea posible la faena á fin de impedir la funesta oxidación de la masa.

Para el aceite superfino se usarán de preferencia prensas de palanca y para el de remolido las hidráulicas.

Todas las máquinas, utensilios y depósitos se lavarán previamente con solución de lejía de sosa cáustica, al 5 por 100 y después con agua clara.

La mayor pulcritud, la más exquisita limpieza ha de reinar por todas partes, lo mismo en los pocillos, *bombas* ó aclaradores, adonde fluye de las prensas el caldo, que en las vasijas receptoras y de conservación; de lo contrario, podemos tener la evidencia de que el aceite no tardará en perder su fragancia y grato sabor, tornándose detestable.

El proceso de elaboración varía según la calidad de los productos que nos propongamos conseguir, pues es claro que no podrá ser el mismo tratándose de aceites comestibles que cuando se les destine á usos industriales.

Comencemos por exponer algunos preceptos relativos á los primeros, que son, después de todo, los que más nos interesan.

CARACTERES DE LOS ACEITES DE OLIVA

El extraído sólo de la pulpa, con dulce ó ligerísima presión y sin el concurso del calor, suele denominarse *aceite virgen*, resultando un líquido muy fluido, traslúcido, untuoso al tacto, de color variable, desde el amarillo ambarino al amarillo verdoso; de olor al fruto fresco de la oliva y sabor dulce y grato, si procede de aceitunas recién cosechadas y sin exceso de madurez. Acabado de extraer aparece un tanto opalino, pero por el reposo prolongado se torna brillante (*lampante*), depositando una sustancia negruzca, compuesta de aceite, mucílago, restos celulósicos y materia extractiva con indicios de nitrógeno.

El aceite de olivas es insoluble en el agua; pero el alcohol y el éter^[2] disuelven un 3 por 1.000 de su volumen; sobre el papel deja una mancha semitransparente que no desaparece por el calor. Esta propiedad, que comparte con los demás aceites fijos, le distingue de los llamados volátiles: se altera con dificultad y se conserva tanto más fácilmente cuanto se guarde en lugar fresco y esté más depurado y limpio. Sin embargo, por la acción prolongada del aire se enrancia, tornándose menos fluido y adquiriendo sabor acre especial y olor desagradable.

El aceite de olivas hierve á 330°^[3] bajo 0, cerca de-6° se concreta en una masa butirosa, ofreciendo cristalización radiada. Según Pelouze, 100 partes de aceite contienen 28 de estearina y 72 de oleína. Su peso específico á 12° C. es de 0,9192. Con la elevación de temperatura disminuye notablemente de densidad. Así Saussure ha hallado que esta disminución es como sigue:

Grados centígrados.	Densidades.
12	0,9192
25	0,9109
50	0,8932
94	0,8625

El alcoholómetro centesimal de Gay-Lussac, sumergido en el aceite de olivas á + 15° centígrados, marca 58°,4. Su composición química, según el mismo autor y Thenard, es la siguiente:

Carbono	77,21
Hidrógeno	13,36
Oxígeno	<u>9,43</u>

Se distingue el de olivas de los demás por su bondad y buen sabor, reputándose como el primero y el mejor aceite graso conocido, especialmente para la comida, para el alumbrado, para la fabricación de jabones, para unto de las lanas en las fábricas de tejidos, así como para otra multitud de necesidades de la vida, puesto que se conserva más largo tiempo y está menos sujeto á alteraciones, porque no es secante y por ser más higiénico y asimilable que todas las grasas conocidas. Nuestros aceites de Toscana, y en particular los de Lucca, se consideran, y con justa razón, como los mejores del mundo.

En un interesante informe escrito por D. Rafael de Cesare, acerca de los aceites comestibles italianos que concurren á la última Exposición de Viena^[4], se consigna que Italia es, no sólo el país más rico y abundante en aceites de oliva, sino el que los produce de mejor calidad.

En Toscana especialmente^[5] la producción olivarera alcanza tal grado de perfeccionamiento, que casi todo el aceite que produce se destina para la comida, teniendo el de Lucca justa y merecida fama de ser el mejor conocido.

Consigna el mencionado informe que Italia produce, término medio, anualmente 1.700.000^[6] hectolitros de aceite, representando un valor de 250 millones de liras^[7]; pero en muchas provincias del reino siéntese la necesidad de mejorar y perfeccionar la elaboración; ejemplo la Sicilia, que produciendo, en un promedio, 190.000 quintales, apenas 10.000 resultan comestibles^[8], y en otros puntos de Italia sólo se elaboran aceites de industria para el alumbrado y la jabonería.

En Liguria lo preparan de un bellissimo color de paja, que conserva perfectamente durante dos ó tres años y viaja sin alterarse, soportando todo linaje de temperaturas. Este aceite se exporta, en su gran mayoría, para Francia, de donde, después de refinado, nos lo vuelven á vender á precios nada económicos por cierto.

En cambio, la provincia de Bari realiza portentosos progresos en la producción olivarera, y sus aceites, todos comestibles, son ya buscados por el mundo entero, pudiendo presentarse como modelo de provincia meridional en la fabricación del aceite. Italia ofrece dos tipos bien caracterizados de aceites buenísimos: primero, tipo de Lucca, y segundo, tipo de Bari.

Además de estas clases típicas que pueden reputarse como superfina, llamados *vírgenes* ó de primera presión, obtenidos en frío, que ofrecen siempre el gusto al fruto de que proceden y que se destinan, ora para condimento, ora para conservar multitud de sustancias alimenticias, tales como las aceitunas, el bonito, sardinas y pescados de todas clases, etc., circulan en el comercio otras especies de inferior calidad. Entre éstas tenemos el *aceite ordinario* de segunda extracción, producto del remolido de las pastas con escalde; el aceite para quemar ó para el alumbrado público, de tercera calidad; el aceite de infierno, recogido en las alpechineras; el aceite de remolido^[9] y, por último, el que se extrae de los orujos por medio del sulfuro de carbono (y mejor por la bencina), todos los que sólo pueden servir para usos industriales, como la fabricación de jabones y el lubricado de las máquinas.

CLARIFICACIÓN

La clarificación natural de los aceites de olivas se efectúa dejándolos reposar durante un cierto período, para dar tiempo á que vayan depositándose en el fondo de los recipientes las sustancias que tienen en suspensión y formando los llamados turbio ó borras. Al fluir de las prensas se recoge en vasijas de barro cocido (*terra cotta*), vidriadas al interior, que reciben el nombre de tinajones ó tinetas (*conchas*), desde donde se trasvasa, al cabo de cuatro ó seis días, dándole en este tiempo lo menos tres vueltas ó pasadas, pues se ha observado que cuanto más pronto y mejor se separa el aceite del depósito que forma, tanto más superior resulta. Entre nosotros úsanse unas tinajas vidriadas de forma oval, con el vientre algo abultado, más ó menos profundas ó altas, denominadas orzas (*orci*) ó copas, de una capacidad de tres á cuatro hectolitros^[10], las cuales estimamos preferibles á los recipientes de mampostería, revestidos de pizarras, usados en algunos lagares y en donde el aceite presenta mucha mayor superficie al contacto del aire, lo que es contrario á su buena conservación.

Para efectuar el trasiego, podemos servirnos de bombas análogas á las usadas en las bodegas de vinos.

Ciertos aceites resisten la clarificación por reposo á causa de su grasitud y espesor, reteniendo largo tiempo los cuerpos en suspensión. Entonces es menester filtrarlos, á fin de acelerar su depuración y clarificación.

El filtro más común empleado en Francia, y del que podían servirse nuestros cosecheros, consiste en una caja ó tina con doble fondo muy grueso atravesado de agujeros cónicos^[11], los cuales constituyen otros tantos embudos que se rellenan de algodón cardado, procurando quede un tanto fofo y uniforme, para lo que se requiere poseer cierta práctica.

El aceite pasa límpido á través de los agujeros durante el primer día, pero á veces el filtro se entrapa y obstruye pronto, cesando de funcionar. Obviase tal accidente recubriendo el doble fondo de una capa de paja, á la que puede añadirse otra de carbón animal, bien lavado, cuerpo que, según nuestras experiencias personales, conviene emplearlo granulado y libre del polvo, que se apelmazaría, haciendo difícil la filtración.

Operando así, el carbón quita al aceite una parte de sus impurezas al propio tiempo que lo decolora algo, y en su virtud, cuando llega á los algodones, filtra admirablemente á través de ellos, obteniéndose en definitiva un líquido límpido y brillante.

La filtración es siempre mejor agitando antes el aceite, más ó menos turbio, con 20 por 100 de agua clara, con lo cual se logra separarle una parte del mucílago^[12].

En Bari, el aparato empleado para la filtración^[13] está reducido á una caja de madera, de un metro de longitud, 0,50 de ancho y 63 centímetros de profundidad, forrada de hoja de lata, tanto interior como exteriormente, y sostenida por cuatro pies. Bajo el fondo de esta caja penden de 6 á 8 vasos de la misma sustancia con agujeros, en los cuales se coloca una capa de algodón cardado de unos tres dedos de espesor, disponiendo encima, por la parte interna y en la boca de cada vaso, un disco de hoja de lata con agujeros y forrado de franela.

Así dispuesto el aparato, se llena la caja de aceite, el cual filtra primero por el forro del vaso, atravesando luego el algodón y saliendo límpido y claro ó, como vulgarmente se dice, *lampante*. Un recipiente de hoja de lata colocado

debajo sirve para recogerlo, desde donde se conduce á las vasijas definitivas. En el caso de que el aceite tarde mucho en filtrar, se cambia el filtro poniendo otros algodones, y si atraviesa demasiado pronto, se coloca un filtro doble.

Los Sres. Gronvelle y Jaunez han sustituido el algodón con una capa de musgo seco de 5 á 6 centímetros de espesor, sobre el que colocan otra de 2 centímetros de paja de centeno machacada.

Un periódico de química médica de Francia recomienda preparar un filtro con arena silíceo fina, carbón vegetal y yeso, asegurando que la arena retiene las sustancias borrosas en suspensión, el carbón decolora ligeramente y el yeso absorbe el agua que contiene el aceite.

El Sr. Denis, de Montfort, ha ideado un aparato que consiste en una caja de madera carbonizada interiormente, donde se dispone el filtro compuesto de capas alternas de carbón animal ó vegetal y arena. Si se emplea el carbón vegetal se escogerá bien cocido, limpio, granulado, lavándolo antes para quitarle la ceniza y el polvo, y dando á la capa un dedo de espesor; en cuanto al carbón animal, la experiencia ha demostrado que obra más eficazmente que el vegetal. Respecto á la arena ha de ser silíceo, nunca caliza, y usarla tanto de la gruesa como de la fina.

Hé aquí la manera de disponer esta especie de filtro: Divídese la caja en dos compartimentos por medio de un diafragma ó falso fondo agujereado, sobre el cual se coloca una primera capa de arena gruesa, sobre ésta otra de carbón, de manera que entre ambas alcancen un espesor de 0,60 milímetros por lo menos, terminando con otra capa de arena fina de dos dedos de altura y, por último, otra de arena gruesa. Dispuesto así el aparato, se vierte el aceite^[14] y atravesando las materias filtrantes cae depurado al compartimento inferior, de donde se extrae mediante llaves de sangría colocadas á diferentes alturas^[15].

Para lavar este filtro, cuando se ensucia ó se niega á funcionar, se le desmonta y se echa sobre las capas filtrantes agua caliente hasta que pase clara.

El Sr. Cossus ha ideado un aparato especial para depurar el aceite, sirviéndose al efecto de una mezcla de tres cuartas partes de esquisto carbonizado y una de turba.

El Sr. Wright se vale de un filtro en el que emplea tierra arcillosa, seca y pulverizada, que somete previamente á 200°. Por nuestra parte, usamos el caolín, de que ya nos veníamos sirviendo para decolorar y depurar el alcohol del comercio, cuerpo aquél que también se usa para la clarificación de los vinos. Hé aquí cómo procedemos: comenzamos por calentar el aceite á una temperatura de 40 grados centígrados próximamente^[16]; entonces le añadimos un 5 á un 7 por 100 de caolín lavado y pulverizado, agitando la mezcla durante una hora, al cabo de cuyo tiempo se deja todo en reposo, procediendo después á filtrar el aceite á través de capas de algodón cardado ó en filtros de papel, siempre con éxito satisfactorio.

Para la filtración de pequeñas cantidades de aceite se recomienda el uso de recipientes de hoja de lata de forma cilíndrica, terminados inferiormente en embudo y cerrados por la parte superior con una tapadera. Su capacidad es de 10 á 12 litros, con dos espesas telas metálicas en el punto donde comienza el embudo. Sobre estas telas se coloca una capa de algodón cardado bien extendido.

Dispuestos así los aparatos, se fijan á lo largo de las paredes del local, vertiendo dentro de ellos el aceite que se desea filtrar. Convendrá mantener la estancia á una temperatura de 12° Reaumur, pues se ha observado que si es más elevada se resiente más tarde la bondad del aceite, á causa de las multiplicadas partes de contacto con una atmósfera caliente en demasía.

No estará demás advertir que el algodón comunica á veces un gusto impropio, por cuyo motivo aconsejamos sumergirlo previamente y durante veinticuatro horas en agua que contenga 1 por 100 de carbonato sódico, lavarlo después y secarlo antes de servirse de él.

Operando en pequeña escala, deben preferirse los filtros de papel sin cola, dispuestos en grandes embudos de hoja de lata con su correspondiente tapadera, habiendo observado que, no tan sólo resulta el aceite limpiísimo, sino que no adquiere el más ligero mal gusto.

Al propio tiempo que el reposo y la filtración para la depuración de los aceites de olivas, existen varios procedimientos químicos, de los que pensamos ocuparnos; pero antes, bueno será consignar que un lavado con agua sola es también un medio de depuración.

Sabido es que el agua no ejerce ninguna acción sobre los aceites de oliva; pero no acontece lo propio con respecto al mucílago, principios extractivos y colorantes que contiene y que puede separar en cierta cantidad.

Y con efecto, si agitamos el aceite con agua, la mezcla se torna lechosa á causa de la interposición de las moléculas de ambos cuerpos. Si se deja después en reposo, no tarda en separarse el aceite que sobrenada del agua que queda en la parte inferior, más ó menos turbia, debido á cierta porción de mucílago, albúmina, etc., que arrastró ó disolvió, resultando en su virtud el aceite más limpio y depurado. Medio es éste ventajoso por lo fácil y sencillo^[17].

En lugar de servirnos del agua sola, será preferible usar una solución de tanino del comercio que contenga ½ por 100 de este cuerpo, con cuyo procedimiento se logra separar mucho mejor y despojar los aceites de la parte de mucílago y albúmina que los impurifican, perjudicando su bondad y siendo un óbice para su buena conservación.

DEPURACIÓN DE LOS ACEITES

POR PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS

Pueden dividirse en dos grupos:

- 1.º Depuración por medio de los ácidos; y
- 2.º Depuración por medio de los álcalis.

El primero ofrece la dificultad de la completa eliminación del ácido empleado; pero el aceite resulta bastante bueno y si es ordinario arde con luz hermosa y brillante, sin producir humo ni dejar residuos carbonosos á la extremidad de la mecha.

En cuanto al segundo, es verdad que á veces exige mayores gastos, y si se destina para la comida suele adquirir cierto sabor desagradable; pero tratándose de aceites comunes, el proceso de los álcalis me parece digno de ser

DEPURACIÓN

POR MEDIO DEL ÁCIDO NÍTRICO Y SULFÚRICO

Según refiere el catedrático F. Sestini en su Memoria acerca de la depuración de los aceites^[19] vegetales, el fabricante de Lila llamado Leroy, en 1788, fué el inventor de un procedimiento químico relativo á la depuración de los aceites para el alumbrado público.

Consiste en batir el aceite con ácido nítrico de 26° (agua fuerte del comercio) durante cierto tiempo en cantidad de 3 litros de ácido por cada 1.000 de aquél. La depuración resulta completa, elevándose la pérdida á 4,8 por 100^[20]. El aceite se torna bellísimo y excelente para el alumbrado y el engrase de las lanas.

El Sr. Gower, químico inglés, fué uno de los primeros que se ocuparon de la depuración de los aceites por el ácido sulfúrico, y su procedimiento, publicado en 1790, se reduce á tomar partes iguales de aceite y de agua acidulada con dicho ácido, pero sin indicar la fuerza ácida de esta disolución.

Operaba colocando los dos líquidos en una vasija de madera dispuesta *ad hoc*, en donde, á fuerza de agitarlos, conseguía una completa mezcla; entonces pasaba esta mezcla á otro recipiente, á fin de lograr la separación del aceite y del agua, la cual resulta cargada de sustancia mucilaginosa, ayudando la separación por medio de un calor suave. Si el aceite no resultaba bien depurado, repetía la faena con nueva agua acidulada.

Thenard parece fué el primer químico que regularizó y perfeccionó el empleo del ácido sulfúrico para depurar los aceites.

Hé aquí cómo procedía: mezclaba íntimamente, agitando durante treinta minutos, el aceite con 1,5 á 3 por 100 de ácido sulfúrico comercial, valiéndose para ello de un recipiente de madera en forma de tina, forrado con plomo, en donde gira un árbol horizontal, armado de paletas colocadas en hélice, con cuya disposición se consigue un batido enérgico y una interposición completa del ácido con el aceite. Puesto el árbol en movimiento, se va adicionando poco á poco y por fracciones el ácido sin dejar de agitar; la masa toma primero un color verdoso que cambia bien pronto en oscuro, debido á la carbonización de las partes parenquimatosas y mucilaginosas, operada por el ácido sulfúrico, las cuales se precipitan en el fondo bajo la forma de una masa negruzca, que se separa totalmente á las veinticuatro horas, sobrenadando el aceite límpido y brillante. Entonces añade, por cada hectolitro de líquido, 25 á 30 litros de agua templada (35 á 40° C.), volviendo á batir durante diez minutos, y mejor aún, haciendo pasar por espacio de dicho tiempo una corriente de vapor acuoso. Hecho esto, trasvasa la mezcla á grandes vasijas, en donde la abandona por tres ó cuatro días, al fin de los que la separación del aceite y del agua acidulada resulta completa. El aceite sobrenada, ofreciendo la masa dos capas bien distintas, una superior de aceite depurado y límpido y otra inferior sucia con depósito negro carbonoso. Se separa la primera y en cuanto á la segunda sucia, se filtra por mantas de algodón dispuestas entre dos telas metálicas, produciendo aún bastante aceite claro. El agua ácida puede servir para la fabricación del sulfato cúprico (caparrosa azul) ó del sulfato amónico, etc. La pérdida se eleva de 1½ á 2½ por 100 de materia grasa.

Dubrunfaut ha modificado el anterior procedimiento del modo siguiente: No bien el aceite se colora de verde, le añade cal cáustica en papilla para neutralizar el ácido sulfúrico, y cuando el sulfato cálcico formado se deposita, decanta el aceite en un gran recipiente de madera, adonde le agita con orujo seco reducido á polvo, en cantidad de 8 kilos de este cuerpo por hectolitro de aceite. El batido debe durar veinte minutos; pasados ocho días, queda perfectamente limpio, brillante y depurado en cantidad de 2½ próximamente: entonces se decanta reemplazándolo con otro tanto de aceite turbio destinado a la depuración, y así se continúa, de igual manera, hasta que los 8 kilos de orujo hayan producido la clarificación de unos 30 hectolitros de aceite^[21].

Hanse ideado diferentes aparatos para el batido del ácido sulfúrico, así como para la adición de la cal ó el mármol en polvo, á fin de conseguir la completa eliminación del ácido, lo que, según Stas, sólo puede lograrse batiendo el aceite, ya lavado con agua caliente, durante veinticinco minutos, ó mejor con una solución de carbonato sódico que contenga una dosis de álcali de 1/200 á 1/500 del peso del aceite tratado.

Entre las máquinas para batir y mezclar los aceites que se quieran purificar, una de las mejores es la descrita en el tratado de industrias rurales de Ronna^[22].

El aceite bien depurado, cuando arde en las lámparas, no debe ni ennegrecer la mecha, ni carbonizarla, ni cubrirla en su extremidad de una especie de pequeño hongo carbonoso, pues si tal cosa sucediera indicaría, ó bien la presencia del ácido sulfúrico libre, ó bien un lavado incompleto.

Además, el aceite sometido á este tratamiento no ha de quedar turbio, ni coloreado, ni perder toda su natural viscosidad, ni escurrir cual si fuese agua, pues que en tales casos se consume con rapidez, defecto debido al empleo de un exceso de ácido.

Cuando el aceite que queramos depurar sea bueno y no muy turbio, no es menester añadirle arriba de 1 á 1½ por 100 de ácido de 66°, puesto que mayor cantidad lo volvería demasiado fluido, perdiendo una gran parte de su potencia luminosa.

Al tratamiento con sólo el ácido sulfúrico hase sustituido el de una mezcla de dicho ácido y alcohol. Hé aquí el *modus operandi*: para cada quintal de aceite de olivas empléase, de ordinario, 2 kilos de una mezcla preparada con pesos iguales de alcohol de 90° C. (40° Cartier) y de ácido sulfúrico concentrado de 66°. Esta mezcla no produce la menor alteración en los elementos constitutivos de los aceites, como acontece con el empleo del ácido sulfúrico solo.

Por otra parte, su incorporación se efectúa mejor, resultando más pronta y homogénea. Poco á poco la masa se enturbia, toma una coloración verdosa, terminando por oscurecer. Después de uno ó dos días de reposo, fórmase un depósito negro de pequeño volumen. Entonces se lava el aceite con varias aguas, sirviéndose de la máquina batidora para desembarazarlo por completo del ácido que pudiera contener.

Este procedimiento difiere del de Thenard en la disminución de la mitad del ácido sulfúrico, que se reemplaza por un peso igual de alcohol.

Los aceites de colza, de adormideras y el de pepitas de uvas^[23] se depurarán muy bien por medio del ácido sulfúrico, resultando, sobre todo el último, de un hermoso color amarillo pálido, cuya llama clara y brillante iguala á la del aceite de olivas.

Hé aquí el método: mézclanse 100 partes de aceite con dos á tres de ácido sulfúrico; se bate bien la mezcla, según queda dicho, dejándola después reposar; acto seguido se vierte en otros depósitos, adonde se le añade papilla de creta y agua, agitando por algún tiempo.

Con el reposo se deposita el sulfato cálcico formado y la creta en exceso. Operando así se economiza el lavado, el cual exige diez ó doce días y sin grandes pérdidas, dado que la creta, saturada de agua, no absorbe nada de materia grasa.

DEPURACIÓN CON EL AMONIACO

El procedimiento de depuración con el amoniaco débese al Sr. Keyer, y consiste en mezclar al aceite amoniaco líquido. Para ello, en un barril que contenga 100 kilos de aceite de olivas se vierte 400 gramos de amoniaco cáustico, previamente diluído en doble de su peso de agua destilada ó de lluvia, por tiempos y fracciones, agitando bien durante un cuarto de hora, al cabo de cuyo tiempo se tapa el barril dejándole en reposo. El líquido amoniacal se separa arrastrando las impurezas y combinándose con los ácidos libres. Trascorridos tres días, el aceite se decanta y filtra. El residuo se pone aparte y se vende á las fábricas de jabón.

El aceite así tratado no contiene ni siquiera indicios de acidez, al propio tiempo que se logra separarle todo el mucílago y demás cuerpos que perjudican su bondad.

DEPURACIÓN CON LA SOSA Ó LA POTASA

En 1849, Mr. Eward de Donai propuso el método siguiente para depurar los aceites, incluso el de olivas^[24]: Se mezclan con 1 por 100 de lejía débil de potasa ó de sosa, agitando enérgicamente y dejando reposar después. Pronto se forman dos ó tres capas bien distintas en el seno del líquido, una inferior, de solución alcalina que se ha puesto lechosa, y otra superior, de aceite despojado de su acidez y por tanto neutro, y en la parte intermedia una emulsión que participa de la naturaleza de las capas superior é inferior.

Se separa la solución alcalina y se adiciona otra porción de agua algo alcalinizada, se agita y se deja reposar de nuevo. Repítese el mismo lavado empleando agua pura hasta tanto que, reunidas en el fondo, resulten claras ó todo lo más ligeramente opalinas. Sepárase entonces el aceite y la pequeña cantidad de emulsión que resta, á veces, entre el aceite y el agua; se deja reposar todo á la temperatura de 15° C., procediendo, acto seguido, á su filtración de la manera indicada ya.

El agua lechosa y alcalina proveniente de la depuración se trata con un poco de ácido á fin de que desprenda el aceite que retiene emulsionado, el cual se destina á la fabricación del jabón.

El aceite así depurado arde con llama más tranquila que el tratado por el ácido sulfúrico, sin atacar el latón tan rápidamente como el refinado con este último cuerpo, por cuyo motivo le prefieren siempre para la maquinaria^[25].

Por último, hase propuesto la sosa y la potasa unida á la cal para aumentar la causticidad y también el negro animal en polvo; pero este método se emplea de preferencia en la depuración de otros aceites grasos, cuyo estudio no nos interesa por el momento^[26].

CONSERVACIÓN DE LOS ACEITES DE OLIVA

Para la conservación de los aceites de olivas se requieren los mismos ó mayores cuidados que los que se prodigan á los vinos. Es menester, pues, conservarlos en locales frescos, secos, ventilados y limpios, en donde la temperatura no varíe, lejos de todo linaje de emanaciones pestilentes y aun olorosas, á la oscuridad, dentro de orzas ó tinajas vidriadas, llenas y bien cerradas, evitando el removerlas y destaparlas.

Es de absoluta necesidad separar las heces ó turbios que van depositando, operación que efectuaremos por lo menos dos veces al año, evitando siempre con sumo cuidado el contacto del aire, á fin de impedir la oxidación y el consiguiente enranciamiento, en particular si la temperatura del ambiente fuese elevada.

La experiencia nos enseña que los aceites extraídos de frutos poco maduros se conservan más largo tiempo en buen estado que aquellos que proceden de aceitunas muy maduras ó de pastas prensadas con escalde^[27].

Según Bose, el azúcar sería un excelente conservador del aceite. Para 100 litros de este líquido deberá emplearse 200 gramos de azúcar refinada y molida en frío, con la suficiente cantidad de aceite, cuya mezcla se añade removiendo bien para su perfecta incorporación.

ENVASES DE LOS ACEITES

PARA SU EXPORTACIÓN

En nuestra provincia el aceite de olivas se expide, por lo regular, en botes ó en barricas de madera; medio que nos parece poco adecuado, puesto que va allí sujeto á sufrir mermas y á que por la menor agitación tome cierto ligero mal gusto. Entendemos, y nos permitimos recomendar, que para expedir el aceite de olivas se usen siempre vasijas formadas de planchas de hoja de lata, bien unidas y soldadas al exterior, en donde no adquiere vicio alguno y se conserva buenísimo.

Estas vasijas pueden ser prismáticas y en un todo análogas á las empleadas para el aceite de ricino que nos viene de Londres, así como para el de almendras dulces de Brescia y de Milán, de una capacidad de 20 kilos, colocadas en número de cuatro dentro de cajas de madera con aserrín interpuesto en las oquedades, para que queden sujetas y formando un solo cuerpo sólido, seguro, de fácil manejo y de unos 80 kilos de peso.

También pueden emplearse vasijas de gruesa hoja de lata de 100 kilos de cabida forradas de duelas para su defensa, parecidas á las que nos vienen de Hamburgo con el aceite blanco de hígado de bacalao.

En Francia se expide muchísimo en botellas de cristal. Veamos cómo proceden. El aceite, previamente depurado por medio de la filtración, se recibe en barricas, de las que se extrae practicando dos agujeros en uno de sus fondos, á fin de adaptar á ellos dos llaves de sangría, bajo las cuales se colocan las botellas que han de llenarse. Si, por efecto de la temperatura baja, el aceite sale con lentitud, se acelera la operación inyectando aire por la abertura superior del tonel con el auxilio del fuelle usado en Burdeos para el trasiego de los vinos. Conviene no llenar demasiado las botellas á fin de evitar estallen después de tapadas, si por efecto de una elevación de temperatura el aceite llega á dilatarse.

Las botellas varían mucho de forma y de capacidad. Por lo común son de vidrio blanco y de cerca de un litro de cabida. También se expiden en medias botellas de varios modelos, pero siempre de buena clase, elegantes y bien acondicionadas, con lujosas etiquetas y perfectamente limpias. Tapónanse con corchos de primera calidad, flexibles, dulces, sanos, sin poros y de textura compacta, los que se cubren con bonitas cápsulas de estaño análogas á las empleadas para los vinos de alto precio y dispuestas con el mismo esmero.

DECOLORACIÓN DE LOS ACEITES DE OLIVAS

Los aceites de Toscana, tanto por su grato sabor al fruto fresco de la aceituna cuanto por su fragante aroma, están justamente reputados como los mejores del mundo, su fama es universal; esto, no obstante, casi siempre adolecen de un color muy subido, no ofreciendo aquel matiz amarillo pálido peculiar del selecto de Liguria, que tanta estimación alcanza en el extranjero. Entendemos, pues, no será baldío consignar los mejores procedimientos conocidos hasta el día para conseguir la decoloración total ó parcial de los muy amarillos.

Primer procedimiento.—Consiste en exponer á la acción directa de los rayos solares, dentro de vasijas de vidrio blancas, el aceite que se trata de decolorar. Al cabo de algunos días la operación queda terminada. Sencillo, eficaz y económico resultaría este procedimiento si no ofreciera el gravísimo inconveniente de enranciar los aceites, con todas sus funestas consecuencias.

Segundo procedimiento.—Se comienza por batir el aceite con la mitad de su peso de agua, exponiendo después la mezcla al sol en vasijas de vidrio blanco, bien llenas, del propio modo que en el método anterior. El agua se separa pronto, apareciendo turbia y con capas mucilaginosas. La operación se repite unas cuantas veces, con nuevos lavados, hasta que las aguas salen claras y el aceite se torna límpido é incoloro.

Tercer procedimiento.—Brunner propone el tratamiento con el éter y el carbón, consiguiendo una decoloración casi completa. Hé aquí cómo opera: comienza por agitarlo con agua gomosa hasta lograr una emulsión, la que trata enseguida con carbón vegetal, reducido á pequeños fragmentos y libre de polvo, en la proporción de dos partes de carbón por una de aceite. La masa pastosa resultante la deseca á una temperatura que no excede de 100° centígrados, extrayendo en frío el aceite con el éter, para lo cual se vale de un aparato de desalojamiento. El líquido que fluye le recoge, destilándolo después para separar el éter del aceite, que quedará incoloro^[28].

Cuarto procedimiento.—Se bate con una cuarta parte de su peso de solución acuosa de permanganato potásico al 2 por 100. Pocas horas bastan para que el aceite pierda una gran parte de su materia colorante, pero al propio tiempo adquiere un gusto tan desagradable é ingrato, que hay que renunciar á su empleo en los usos culinarios.

Quinto procedimiento.—Hay quien asegura que el mejor método de decoloración de los aceites consiste en hacer pasar á través de su masa una corriente de bióxido de nitrógeno obtenido mediante la reacción del ácido nítrico sobre el cobre, el plomo, el zinc y mejor sobre el mercurio, que lo produce más puro, formándose al propio tiempo nitrato del metal empleado.

Concluido el blanqueo, se vierte el aceite dentro de una cuba de madera, dejándolo unos días en reposo y al contacto del aire^[29].

Sexto procedimiento.—Hemos obtenido un excelente resultado con el empleo del caolín operando sobre aceites finos comestibles, pero subidos de color.

Hé aquí de qué modo: mézclanse 500 partes de aceite con 70 de agua, se bate fuertemente y acto seguido se añade 50 partes de caolín pulverizado, continuando la agitación durante una hora. Luego de bien reposado se decanta y conserva, y resulta perfectamente limpio, brillante y más bajo de color^[30].

Séptimo procedimiento.—Para depurar y decolorar los aceites ordinarios con destino á la maquinaria basta un batido con acetato básico de plomo, eliminando después este cuerpo con la adición de agua acidulada con ácido sulfúrico y concluyendo con un lavado enérgico de agua caliente.

Octavo procedimiento.—Puesto el aceite en una vasija de vidrio blanco, se introduce dentro una lámina de plomo, dejándole á la luz y á la temperatura ordinaria; algunos prefieren exponerlo á la acción directa de los rayos solares. Al cabo de algunos días obsérvase un depósito blanco que aumenta mientras el aceite ofrece color.

El aceite así tratado contiene siempre plomo.

BLANQUEO DE LOS ACEITES GRASOS

SEGÚN EL MÉTODO PROPUESTO POR H. E. DIETERICH

En una tina de barro vidriado al interior, provista de su correspondiente llave de sangría, se disuelve un kilo de permanganato potásico, y agitando sin cesar se va añadiendo por tiempo y fracciones cincuenta litros de aceite.

Hecha la incorporación, se deja en reposo, batiendo de nuevo á intervalos por espacio de dos días.

Transcurrido este tiempo, se añaden veinte litros de agua caliente y cinco kilos de ácido clorohídrico del comercio, batiendo de nuevo toda la mezcla con gran rapidez y energía. Al cabo de algunos días se extrae el agua acidulada por medio de la llave dispuesta en el fondo, añadiendo nueva dosis de agua caliente para eliminar las últimas porciones de ácido.

A fin de separar todo lo mejor posible el aceite del agua, antes de filtrar la solución se puede verter en un gran balón de vidrio, cuya boca va provista de un tapón de dos agujeros, á uno de los cuales se adapta el pico de un embudo, pico largo que debe llegar casi hasta el fondo del balón, y en el otro agujero un tubo doblado en dos ángulos rectos que no traspase el tapón. Se vierte agua por el embudo, con lo cual lograremos lanzar fuera por el tubo doblado hasta la última gota de aceite, que resultará incoloro. Este método se emplea de preferencia para los aceites de linaza, adormideras, nabina, almendras dulces, palma, etc., y aun para los ordinarios de olivas^[31].

DE LOS ACEITES RANCIOS

Y MEDIOS DE QUITARLES ESTE DEFECTO

Cuando los aceites se elaboraron con poco esmero y á mayor abundamiento se conservaron mal, quedando largo tiempo á la acción del oxígeno del aire ó en contacto de los turbios, adquieren olor repugnante, sabor acre, se espesan, aumentan de densidad, se coloran y, en una palabra, se enrancian.

Para impedir tan perniciosos efectos es de necesidad depurar los aceites, como hemos aconsejado, puesto que tanto la materia y albuminoidea como el mucílago y parenquima sirven de alimento á los fermentos, terminando por entrar en putrefacción y produciendo, según Gerhardt, la disgregación de la molécula de aceite ó glicerido, la que entonces se enrancia con tanta más rapidez cuanto mayor es la cantidad de los mencionados cuerpos existentes en su seno.

Diversos han sido los medios ideados y puestos en práctica para despojar los aceites de olivas de la funesta rancidez; entre ellos hemos de mencionar^[32] los siguientes:

1.^º *La agitación con vinagre.*—Por cada veinticinco partes de aceite rancio se toman cinco de buen vinagre y se mezclan y baten bien, repitiendo la operación tres ó cuatro veces.

2.^º *El tratamiento con sal común.*—Por cada cincuenta partes de aceite rancio se le adiciona 80 de agua á 30°C. que contengan 12 de sal; agítase bien la mezcla durante media hora, se deja depositar y se separa el agua, repitiendo cinco ó seis veces la misma operación.

El aceite así depurado se conserva con agua salada, teniendo la precaución de agitar de vez en cuando los dos líquidos.

3.^º *La agitación con alcohol.*—Este procedimiento nos ha producido buenos resultados.

Se toman 90 litros de aceite rancio y se le mezclan 10 de alcohol comercial de buena calidad; bátese la mezcla durante media hora, se deja luego reposar, separando el alcohol que sobrenada, repitiendo tres veces la misma operación. En cuanto al alcohol que arrastró los ácidos grasos, se destila sobre 1,50 de cal apagada para emplearlo nuevamente en sucesivas operaciones.

4.^º *Con el carbonato sódico y la magnesia.*—El método más racional consiste en el empleo del carbonato sódico ó de la magnesia. Y, con efecto, todo aceite rancio ofrece ácidos libres, que son los que le comunican el mal olor y sabor; es menester, pues, neutralizarlos y eliminarlos bajo la forma salina, y esto se logra tratándole por una base.

El procedimiento mejor y más expedito consiste, pues, en el empleo del carbonato sódico cristalizado reducido á polvo fino ó en el de la magnesia cáustica^[33], lavándolo después con agua caliente á fin de devolverle su buen gusto y demás caracteres propios del aceite joven ó reciente.

Para ello se toman 100 litros de aceite rancio y tres kilos de magnesia calcinada, agitando bien la mezcla, dentro de una cuba ó tinaja vidriada, dándole seis batidos durante veinticuatro horas y por espacio, cada uno, de quince minutos.

Se deja reposar seis días, al cabo de los cuales se procede á la filtración del aceite que sobrenada.

Con este procedimiento se quita casi totalmente el rancio, pero deben consumirse presto, pues de lo contrario se enrancian de nuevo.

Resumiendo todo lo hasta aquí consignado, llegamos á las siguientes conclusiones prácticas:

- a. Que la recolección de las aceitunas debe efectuarse lo antes posible y cuando están apenas maduras.
- b. Que la molienda se haga inmediatamente después de la recolección; que aquélla sea gradual, lenta y sin triturar mucho los huesos.
- c. Que todos los útiles del molino se laven previamente con agua de sosa hasta dejarlos bien limpios, del propio modo que las vasijas destinadas á contener los aceites.
- d. Que se acelere el descuelgue, así como la clarificación y depuración del aceite comestible por medio de la filtración, á través de capas de algodón si la cantidad es grande, ó mediante filtros de papel, si fuese pequeña.
- e. Que la depuración del aceite para el alumbrado se efectúe por el procedimiento del ácido sulfúrico, y el destinado á unto de las máquinas por el de la sosa.
- f. Que el aceite comestible debe conservarse en locales frescos y en tinajas llenas y bien tapadas.
- g. Que el aceite comestible se expida en vasijas de hoja de lata, bien unidas y soldadas al exterior, revestidas con madera para su defensa durante el transporte.

A estas conclusiones del autor nos permitimos añadir las siguientes:

1.^ª Que todos los medios de blanqueo propuestos perjudican á los aceites comestibles y deben rechazarse cuando se destinan á la alimentación.

2.^ª Que sólo en determinadas circunstancias podría emplearse, sin grave detrimento de la finura de los aceites, el uso del kaolín para rebajarles algo el color.

3.^a Que para despojarlos de la rancidez, el método más expedito y menos peligroso es el de la magnesia; pero sin olvidar que, cualquiera que sea el procedimiento, es menester consumir enseguida los aceites corregidos, pues de lo contrario no tardarían en tornarse de nuevo á su primitivo estado.

MEDIOS PARA RECONOCER LAS MEZCLAS

DE LOS ACEITES

El bajo precio que alcanzan ciertos aceites industriales, comparado con el del buen aceite de olivas, ha multiplicado el fraude, y hoy, como nunca, las sofisticaciones están á la orden del día, mezclando los más estimados y valiosos con los de calidad inferior, que luego expenden como puros.

Habiendo tenido que ensayar los diferentes procedimientos aconsejados por la ciencia para descubrir los fraudes, podemos afirmar que uno de los más seguros es el propuesto por Maumené. Consiste en mezclar al aceite sospechoso una cantidad igual de ácido sulfúrico concentrado y medir el aumento de temperatura que la mezcla desarrolla.

El grado de calor que se produce indica si el aceite está puro ó mezclado, desde el instante en que la experiencia enseña que dicho aumento es distinto para cada clase de aceite.

Así, mezclando quince gramos de aceite con otros quince de ácido sulfúrico concentrado, se obtienen los siguientes resultados:

Aceite de olivas desarrolla	38° centígrados.
Idem de bellotas	40° »
Idem de mostaza	40° »
Idem de colza	55° »
Idem de adormideras y algodón	70° »

Como el aceite de lino produce un aumento de temperatura superior á 100° centígrados, es necesario al ensayarlo emplear el ácido sulfúrico diluído en la proporción de 10 partes del mismo por 90 de agua^[34]. Efectuadas algunas pruebas con este agua acidulada, y mezclando 7,5 gramos con 15 del aceite, se obtiene:

Aceite de bellota	80°
Idem de colza	37,5
Idem de lino	75

El aceite de olivas falsificado con el de adormideras ó el de algodón acusó una temperatura tanto más elevada cuanto mayor era el fraude. Así, con 10 por 100, el termómetro marcó 54°; con 20 por 100, 44,5; con 30 por 100, 47,5; con 50 por 100, 54°, etc.

El de lino falsificado con el de colza produce menos calor sucesivamente que el que corresponde á la proporción creciente de aceite heterogéneo añadido; así, con 10 por 100, el termómetro sube á + 71°; con 15 por 100, á 69°; con 20 por 100, á 67,5, etc. Del propio modo se observa también una disminución de temperatura á medida que aumenta la adulteración del aceite de lino con el de bellota, disminución, sin embargo, algo menor que la citada anteriormente.

(Eco dell'Ind.)

REACTIVO DEL ACEITE

DEL DOCTOR ISIDORO WOLZ.

El percloruro de antimonio (Sb Cl⁵) concentrado y *fumante* parece ser un excelente reactivo para distinguir algunos aceites. Hé aquí cómo se procede: en un vaso de cristal se vierten 243 centímetros cúbicos de aceite, sobre el que se añaden algunas gotas del reactivo, agitando bien la mezcla.

Si el aceite es de olivas, se forma una emulsión blanquecina que se vuelve rápidamente verde oscura, sin el menor aumento de temperatura.

Si es de algodón, la mezcla toma un matiz oscuro de chocolate, con desarrollo de calor. Al cabo de algún tiempo se solidifica ó concreta hasta el punto de permitir la inversión del recipiente en que se vierta el contenido.

Con el aceite de colza se observa un color rojo castaña, acompañado de un aumento sensible de temperatura.

Otras diferentes reacciones ofrece con el aceite de trementina, el petróleo, la bencina, etc., conforme en un todo á lo consignado en el *Diario de Farmacología de Bruselas*, Septiembre de 1874^[35].

Antes de terminar este punto, séanos permitido consignar que ninguno de los numerosos procedimientos ideados hasta el día para reconocer las adulteraciones de que son objeto los aceites de oliva, con otros de procedencia vegetal, son tan exactos y concluyentes que permitan siempre y en todo momento al químico afirmar que la sofisticación sospechada se ha efectuado. Acaso el paladar fino y sensible de un buen catador sea, hoy por hoy, el más seguro reactivo.

SEGUNDA PARTE

ALGUNOS PRECEPTOS PRÁCTICOS

RELATIVOS Á LA ELABORACIÓN RACIONAL DE LOS ACEITES DE OLIVAS

Sin buena materia prima, imposible conseguir productos selectos. Con lanas bastas, con sedas inferiores y malos tintes, todos los progresos de la mecánica y de la química serán impotentes para obtener tejidos de valor.

Del propio modo, con olivas de mala calidad, con frutos alterados no hay que pensar en aceites comestibles, cualquiera que sea el método de elaboración, conservación y refino. Importa, pues, no olvidar los preceptos siguientes:

PRECEPTOS RELATIVOS AL CLIMA

1.º Que en climas cálidos y despejados los aceites podrán resultar de buen olor y sabor, si se elaboran con esmero, pero jamás serán tan finos y fluidos como los procedentes de climas frescos y nebulosos.

2.º Que bajo la influencia de una luz viva los aceites son siempre más gordos, grasos, coloreados y aromáticos, que los provenientes de zonas lluviosas durante el otoño é invierno.

3.º Que comparando entre sí los frutos de dos regiones distintas, la una meridional y la otra septentrional, ofrecerán aceites análogos siempre que se examinen los primeros, en los comienzos del período moderativo y los segundos, cuando han logrado el máximo de madurez.

4.º Que las aceitunas expuestas al Mediodía maduran antes que las que ofrecen orientación Norte.

5.º Que como no todas las ramas de un mismo árbol tienen igual orientación, no les es posible madurar con uniformidad, y de aquí que un mismo olivo ofrezca aceitunas en distintos grados de madurez.

6.º Que en igualdad de circunstancias, los olivos plantados en laderas, colinas y mesetas, darán frutos más selectos y aceites de mayor mérito que aquellos que vegetan en valles fértiles y poco ventilados.

PRECEPTOS RELATIVOS AL TERRENO

Y CUIDADOS CULTURALES

1.º Que en los terrenos arcillosos, húmedos, fríos y faltos de caliza no tan sólo sufre retraso la maduración, sino que el aceite es siempre escaso y de inferior calidad.

2.º Que en los suelos calientes y un tanto húmedos, ricos en fosfatos y en sales alcalinas, la riqueza oleosa es más abundante.

3.º Que en los terrenos calizos, arenosos y rocosos, el esquilmo será menor, pero de mejor calidad.

4.º Que las aceitunas de olivares bien labrados y abonados, producirán frutos más carnosos, ricos y mejores que los provenientes de pagos mal cuidados.

5.º Que no todas las variedades dan caldos de la misma estimación y abundancia; de aquí la necesidad del estudio comparativo entre unas y otras.

6.º Que, en tesis general, las picudas y ovoideas suelen ser las más oleosas, finas y aromáticas.

7.º Que las Estaciones olivareras que se creen están llamadas á resolver, entre otros muchos importantes problemas, el de la selección de las mejores castas de olivo.

8.º Que los aceites que proceden de árboles de regadío, son inferiores á los de secano, y

9.º Que cuanto mayor es la edad del *palo*, más finos aceites produce.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

RELATIVOS Á LA ÉPOCA DE LA RECOLECCIÓN

1.º Que el momento de efectuarla, si queremos armonizar la calidad con la cantidad, es aquel en que la mayoría de los frutos cambian de color, quedando muy pocos *pintones*.

2.º Que la recolección temprana se impone en climas meridionales, si hemos de conseguir aceites aromáticos finos, dulces y de fácil conservación.

3.º Que para obtener caldos amargos y un tanto ásperos, pero muy aromáticos y fluidos, destinados á realzar el olor y modificar el sabor de los inodoros é insípidos, la recolección se efectúe cuando las aceitunas estén en su mayoría *pintonas* y muchas verdes.

4.º Que en la zona media del olivo puede, sin peligro de la cantidad y calidad del aceite, retrasarse dicha época, pero nunca esperar á que estén pasadas.

5.º Que las recolecciones tardías sólo tienen razón de ser en zonas septentrionales y cuando queramos elaborar aceites incoloros é insípidos.

6.º Que para fijar la *madurez industrial*, ó sea el período en que los frutos contienen la mayor cantidad y mejor calidad de materia grasa, no bastan los signos exteriores del cambio de color, blandura de la piel y pulpa, etc., sino que es de necesidad recurrir á los ensayos oleométricos sirviéndose del aparato denominado hidroelajómetro^[36].

7.º Que dicho período de maduración industrial se prolonga más ó menos, según multitud de circunstancias; pero que una vez pasado decrece la riqueza oleosa de las aceitunas, desmereciendo la bondad del producto^[37], y

8.º Que prolongando mucho la recolección, hay además pérdida por los daños que causan las lluvias, los vientos, los tordos, estorninos y todo linaje de merodeo.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

ACERCA DE LA MANERA DE EFECTUAR

LA RECOLECCIÓN

- 1.º Recolectar aparte todos los frutos caídos, ya sea por estar dañados, ya por causa de los temporales.
- 2.º Arreglar el suelo de los olivos antes de comenzar las faenas, allanando y limpiando de maleza toda el área correspondiente al goteo de las ramas.
- 3.º No efectuar la recolección en tiempo lluvioso.
- 4.º Renunciar al método de vareo, seguido aún en algunas provincias de España, por brutal y antieconómico y por el daño que se causa á la próxima cosecha y el no menor á la bondad del aceite.
- 5.º Que sólo se permita el uso de pequeñas varas para derribar los frutos de las ramas altas, golpeando con suavidad de dentro afuera y nunca contra pelo.
- 6.º Que con árboles de pequeño porte se siga el método de ordeño, corriendo la mano con delicadeza de dentro afuera.
- 7.º Que el dejar las aceitunas sobre los árboles hasta que ellas mismas se desprendan es perjudicial, tanto á la cantidad como á la calidad de la cosecha presente y futura.
- 8.º Que se recojan los frutos sobre lienzos ó dentro de sacos ó de cestos.
- 9.º Que esta labor se efectúe á jornal y nunca á destajo.
10. Que si fuese menester trepar sobre los árboles se elija los obreros menos pesados, subiendo á ellos con los pies desnudos.
11. Que en un sistema de elaboración esmerada se practique la cogida dando varias vueltas á los olivos, y en cada una se cosechen sólo aquellas aceitunas que ofrezcan la sazón deseada.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

DEL TRANSPORTE Y ENTROJADO DE LAS ACEITUNAS

- 1.º Que se practique en el mismo olivar un expurgo previo, á fin de separar los ramitos, hojas, tierra y demás suciedades.
- 2.º Que el transporte se haga con la rapidez necesaria y de tal modo que las aceitunas no se estrujen ni dilaceren, llegando íntegras al molino.
- 3.º Que cuando las condiciones de la almazara lo permitan, se prescinda del almacenado, yendo las aceitunas de olivar á las muelas.
- 4.º Que los trojes tengan escasa cabida, estén bien ventilados, secos y á cubierto de la intemperie.
- 5.º Que las aceitunas se dispongan en capas de poco espesor.
- 6.º Que al entrar en los trojes los frutos estén secos, poniéndolos á orear antes, si así no fuera.
- 7.º Que se coloquen termómetros de espiga larga en el interior de los montones, á fin de proceder á la molienda ó á extender las aceitunas en capas delgadas, tan luego como se notare el menor aumento de temperatura, comparada con la del local.
- 8.º Que para cosechas pequeñas se adopte el método italiano, que consiste en colocar las aceitunas en vasares ó tongadas de cañas ó en cajones de fondo agujereado, por capas que no excedan de 0,10 metros de espesor, dentro de locales cubiertos, con ventanas de celosías al N. para la circulación del aire.
- 9.º Que es un error suponer que durante el entrojado, si las aceitunas entraron maduras, aumenten su riqueza oleosa^[38].
10. Que también lo es el que las aceitunas fermentadas acrezcan la cantidad de aceite, antes, al contrario, la disminuyen.
11. Que para obtener aceites finos y aromáticos se prescinda del entrojado.
12. Que antes de proceder á la molienda se efectúe otro expurgo.
13. Que puede prescindirse del lavado si las aceitunas se recolectaron á mano, vienen limpias y se muelen frescas, siendo, por el contrario, ventajoso si están sucias ó secas.
14. Que, cuando por un largo y defectuoso almacenamiento las aceitunas están mohosas y deshechas, se laven sólo para desbaratar los paquetes y pelotones, no empleando mucha agua ni métodos muy enérgicos, dado que, de otro modo, se perderá, arrastrado por el agua, una parte no despreciable de aceite.

DE LOS ACEITES CONTENIDOS

EN LAS DIFERENTES PARTES DEL FRUTO

- 1.º Que la casi totalidad del aceite reside en la carne ó pulpa de las aceitunas.

2.º Que es muy dudoso que la parte leñosa del hueso contenga aceite propio, y si sólo, en todo caso, el mismo de pulpa absorbido por sus poros.

3.º Que la piel encierra muy pequeña dosis de aceite graso, así como cantidades escasas de aceites aromáticos.

4.º Que el aceite de almendras parece ser de mala calidad por su propensión al enranciamiento.

5.º Que en su virtud, los aceites de pulpa y piel son los únicos que en una perfecta elaboración deberían extraerse.

6.º Que bajo el punto de vista del rendimiento industrial, el de hueso y el de almendra pueden despreciarse, y

7.º Que aun cuando este último no pasa, en las mejores condiciones, de 0,5 por 100^[39], todo induce á creer que, dada su especial naturaleza, ha de contribuir á estropear los aceites con quienes se mezcle.

DE LOS ACEITES CONTENIDOS

SEGÚN EL GRADO DE MADUREZ DE LOS FRUTOS

A. De aceitunas verdes.—Dan éstas un aceite amargo, carácter que conserva bastante tiempo pero que al fin lo pierde con la edad; muy fluido y rico en oleína. Bajo el punto de vista fisiológico puede considerarse como materia grasa, incompletamente formada. Su rendimiento es escaso.

B. De olivas PINTONAS.—Se obtiene de ellas aceite finísimo, poco coloreado, fluido, rico en oleína ó parte líquida; aclárase con facilidad; de olor fragante y característico del fruto fresco de que procede, de gusto grato un tanto amargo, amargor que desaparece con la vejez. Es el aceite más estimado y que se conserva más largo tiempo con todos sus buenos caracteres. En el extranjero se paga á tan elevado precio que compensa con creces el menor rendimiento.

C. De olivas perfectamente maduras.—No es, ni con mucho, tan estimado y fino como el anterior, ni ofrece el olor característico de los frutos verdes, resultando siempre grueso, margaroso, basto y con tendencia á sufrir el funesto enranciamiento.

D. De aceitunas pasadas.—Su aceite es siempre basto, gordo, sin olor, casi pálido, bastante diáfano, sin *nervio*, de difícil conservación y con tendencia marcada á enranciarse.

LOCALES DE LAS ALMAZARAS

Toda buena almazara ó molino aceitero constará:

1.º De un patio amplio dispuesto al Norte.

En él se construirán:

A. Un pequeño departamento para colocar la máquina de vapor, si ésta fuera el motor usado.

B. La cuadra, instalada lo más lejos posible, si se emplea fuerza animal.

C. Una serie de trojes pequeñas, cubiertas de la intemperie, con pavimento en declive é impermeable, si la magnitud de la cosecha no permitiera otro método más racional de guardar los frutos.

2.º Un almacén con ventanas de celosías, adonde en vasares ó tangares se guarden las aceitunas por el método italiano, si la cosecha no fuese muy considerable.

3.º Otro pequeño departamento para orear las aceitunas húmedas ó mojadas, mediante una corriente de aire.

4.º Un gran salón donde se instalarán por su orden el lavador, elevador, las muelas y máquinas trituradoras, las prensas, desmucadoras, pocillos, bombas para elevar el aceite y estufas ó generador de vapor, si la temperatura del local fuese menor de 18º durante la campaña^[40]. El pavimento de este local llevará baldosas estriadas, paredes gruesas y con portland hasta metro y medio de altura, y el resto enjalbegado á fin de poder practicar diariamente un verdadero baldeo. Ventanas al Mediodía, Este y Oeste, apaisadas, á 2,50 metros de altura y que den abundante luz.

5.º La bodega ó almacén de conservación, en donde pueda mantenerse una temperatura constante que no exceda de 20º centígrados, ni baje á menos de 10º y

6.º De otro local contiguo para establecer los filtros.

HIGIENE DE LAS ALMAZARAS

Preceptos prácticos.

1.º Que antes de comenzar la campaña se gire una escrupulosa visita de inspección á los molinos para que todo quede perfectamente limpio y en estado de funcionar.

2.º Que si el motor fuera de sangre, las cuadras estén instaladas lejos.

3.º Que impere la más esmerada limpieza, hasta en los trabajadores del molino.

4.º Que se les prohíba fumar, hacer la comida y dormir dentro de la fábrica.

5.º Que se excluya el uso de candiles de aceite ó de petróleo.

6.º Que las calderas destinadas á la calefacción del agua ó producción del vapor, se instalen fuera.

PRECEPTOS PRÁCTICOS DE LA MOLIENDA

1.º Que mientras dure la recolección se muele todos los días la cantidad máxima de aceitunas recién extraídas

del olivar, entrojando sólo las sobrantes.

2.º Que las aceitunas vayan limpias á las muelas.

3.º Que cuando estén secas ó arrugadas se les adicione un poco de agua templada durante la molienda.

4.º Que para lograr aceites finos, la primer molienda ha de ser gruesa y sin romper la almendra.

5.º Que con frutos largo tiempo entrojados, la molienda será fina desde un principio.

6.º Que, cualquiera que sea el motor empleado, la velocidad de las volanderas no pase de ocho á diez vueltas por minuto.

7.º Que si la recolección se efectuó en tiempo frío, no se proceda á la molienda hasta que los frutos permanezcan al menos veinticuatro horas en local templado.

8.º Que se muelan separadamente las distintas clases de aceitunas, lavando con lejía todas las máquinas y artefactos cada vez que hayamos de trabajar con olivas diferentes.

9.º Que, una vez terminada la recolección, se prosiga elaborando aceites finos todo el tiempo que lo permita el estado de los frutos.

10. Que las *viandas* queden el menor tiempo posible al contacto del aire, agente que las ennegrece y oxida, llevándolas cuanto antes á las prensas.

11. Que á falta de agitador automático, se vigile la tolva de alimentación y la *piquera* de salida de las aceitunas, para que ésta no se interrumpa y funcione de una manera regular.

12. Que las viandas se conduzcan á las prensas en vagonetas ó cubas de hierro y nunca en espuestas.

13. Que se prescinda de la adición de sal á las pastas durante la molienda.

14. Que operando sobre frutos entrojados de larga fecha, y por tanto más ó menos macerados, se prescinda de la molienda gruesa.

15. Que si las pastas resultan muy blandas no se les adicione sustancia alguna para darles consistencia y puedan sufrir la encapachadura, sino que se dejen escurrir en un depósito de fondo inclinado, para que suelten el exceso de aceite y de agua.

16. Que deberán tenerse dos clases de aparatos, unos para la molienda gruesa y otros para la fina y el remolido.

17. Que mientras dure la campaña, el local se mantenga á una temperatura comprendida entre 16º y 18º centígrados.

18. Que los mejores molinos son los de galgas de piedras cónicas conjudas^[41].

19. Que entre las diferentes máquinas propuestas para reemplazar á los molinos, las mejores parecen ser las de Salvatella, de Tortosa.

20. Que si bien el problema industrial del deshuesado está ya resuelto, como las pulpas resultan finísimas y casi deshecha la carne, no hay recipientes que pueda contenerlas para prensarlas.

21. Que las aceitunas poco maduras se muelen con mayor dificultad que las pasadas, exigiendo más vigilancia de parte del almazarero.

22. Que cuando son acuosas, su molienda resulta difícil si no se desecan previamente, valiéndose para ello de una corriente de aire seco.

PRECEPTO PRÁCTICO

ACERCA DE LA FUERZA MOTRIZ EN LAS ALMAZARAS

1.º Que en las pequeñas almazaras resulta más económica la fuerza animal.

2.º Que para las grandes fábricas se prefiera la fuerza hidráulica si se dispone de un salto de agua, y del vapor en caso contrario; y

3.º Que estos dos agentes ofrecen, entre otras ventajas, el no originar emanaciones perjudiciales á la buena calidad del aceite, peligro difícil de evitar cuando el motor es de naturaleza animal.

RECIPIENTES PARA LAS VIANDAS

De preferir los serijos, esportines, capachos ó sacos, reunirán las condiciones siguientes:

1.ª Que no presten olor ni sabor extraño.

2.ª Que sean muy resistentes, para soportar bien las presiones.

3.ª Que su tejido permita, con relativa facilidad, la salida del aceite sin dejar escapar la masa sólida, y

4.ª Que resulten económicos.

De preferir los recipientes metálicos, elegiremos las jaulas de planchas con agujeros, ó los de anillos horizontales agujereados, modelo Salvatella^[42].

VENTAJAS DE LOS CAPACHOS

1.ª La tenacidad y resistencia del esparto.

2.ª Su abundancia en nuestro país.

3.ª La perfección con que se les fabrica.

4.ª Su duración, incorruptibilidad y fácil manejo.

INCONVENIENTES

- 1.º Que no resisten largo tiempo las altas presiones de las prensas hidráulicas.
- 2.º Su elevado coste.
- 3.º Que, cuando nuevos, prestan un gusto *sui generis* á los aceites, siendo menester tratarlos con agua hirviendo antes de emplearlos.

VENTAJAS

DE LOS RECIPIENTES METÁLICOS

- 1.ª Que pueden contener mayor cantidad de *vianda*.
- 2.ª Que no se deforma el cargo, siendo más uniforme la presión.
- 3.ª Que, una vez hecho el gasto, sirven para largos años.
- 4.ª Que no contraen mal sabor y pueden lavarse fácilmente; y
- 5.ª Que, no absorbiendo aceite, no ha lugar al enranciamiento.

DIVISION

DE LOS RECIPIENTES METÁLICOS

Pueden dividirse en tres grupos, á saber:

- 1.º Jaulas de duelas ó láminas verticales.
- 2.º Jaulas de anillos múltiples horizontales, y
- 3.º Jaulas de dos grandes planchas curvas con agujeros.

Las del primer grupo ofrecen el grave defecto de deformarse, alabeándose bajo la acción de fuertes presiones, dejando escapar fragmentos de *vianda*, por entre la unión longitudinal de las duelas, tan pronto como éstas se tuercen un poco, y cesando desde este momento de ser uniforme la presión.

Cierto que puede obviarse tal defecto aumentando el número de aros de refuerzo; pero entonces los recipientes se hacen muy pesados y se disminuye la superficie de salida del caldo.

El segundo sistema no presenta estos inconvenientes; el esfuerzo se reparte con más uniformidad en toda la masa; la carga y descarga es fácil y puede aplicarse á todo linaje de prensas. A este sistema pertenecen los recipientes que en Tortosa construye el Sr. Salvatella, según queda dicho.

El tercero, ó sea el de dos grandes planchas semicilíndricas sostenidas por cuatro fuertes aros de hierro, ofrece, según Mingioli, las siguientes ventajas:

- 1.ª Economía en su construcción.
- 2.ª Resistencia y duración igual á los del segundo grupo, y
- 3.ª Facilidad en su manejo, tanto para la carga como para la descarga de las *viandas* y de las pastas.

INCONVENIENTES

Dos solos defectos suelen ofrecer, en general, los recipientes metálicos:

- 1.º Que el aceite no fluya al efectuar las presiones con toda la limpieza deseada, y
- 2.º Que cuando las *viandas* estén demasiado finas por efecto de una molienda enérgica, los agujeros se obstruyan.

Para evitarlos, el profesor italiano Caruso propone adaptar á las paredes interiores de las mencionadas jaulas una camisa de tela de lana resistente, la que al propio tiempo produciría otras muchas ventajas inapreciables, y son á saber:

- 1.ª Desde luego el impedir los escapes de *viandas*.
- 2.ª Efectuar una verdadera y rápida filtración del caldo á través del tejido de la tela.
- 3.ª Que tan luego como el aceite se separa del agua de vegetación, queda limpio y brillante y en estado de venta sin más dilaciones, y
- 4.ª Que separado el aceite con mayor rapidez de las materias extrañas que siempre le acompañan al salir de las prensas, es mucho más difícil su ulterior enranciamiento y alteración.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

DE LA ENCAPACHADURA

- 1.º Que el almazarero posea tantas *mudas* de recipientes, como clases de aceite elabore.
- 2.º Que la encapachadura se efectúe con la mayor rapidez, dividiendo la masa con diafragmas metálicos.
- 3.º Que se reparta la *vianda* con uniformidad en los recipientes.

4.º Que la vianda no se caliente por ningún procedimiento cuando tratemos de obtener caldos finos y aromáticos, entrando en la prensa con la misma temperatura del local.

5.º Que cuando las *viandas* estén muy secas se las moje con un poco de agua templada.

6.º Que si, por el contrario, están muy deshechas, acuosas y resbaladizas, se las ponga á escurrir cual queda dicho.

7.º Que los capachos ó los recipientes, se bañen con buen vinagre antes de emplearlos, dado que el ácido acético no sólo es un cuerpo antipútrido, sino que se apodera del mucílago, dejando en libertad al aceite que tiene emulsionado, con lo que se logra una más pronta y rápida extracción de la materia grasa.

8.º Que siempre, antes de encapachar, se dejen las *viandas* escurrir un poco de tiempo en un depósito de palastro de fondo inclinado para aprovechar el aceite que escurre espontáneamente, el cual, unido al que fluye durante la formación del *cargo*, constituye un aceite virgen muy fluido, de primera calidad, superior á el mismo obtenido de las prensas.

Con esta práctica conseguiremos también lo aconsejado en el precepto 6.º

9.º Que los recipientes no se llenen por completo de *vianda*.

10. Que en todo caso se desechen los capachos que tengan el tejido claro, á fin de evitar los escapes y salpicones de masa.

11. Que siendo hábil el maestro molinero puede encapachar en media hora hasta 28 serijos de magnitud ordinaria, ó sean 4 hectolitros de masa.

12. Que la encapadura en los serijos es más difícil de ejecutar que en los recipientes metálicos; de aquí que exija gran destreza por parte del maestro molinero.

13. Que cuando la masa no queda bien igualada y repartida con uniformidad resultan oquedades, en donde se acumula una parte del aceite, sin que obedezca á la acción de la prensa, pudiendo hasta deformarse el *cargo*.

14. Para las segundas y terceras presiones convendrá que los capachos y recipientes sean de menor cabida; á pesar de esto, se emplea más tiempo en la encapachadura por la dificultad en distribuir bien pastas menos jugosas.

15. Al disponer el *cargo* sobre la platina deberá quedar perfectamente vertical, para lo que se hace uso de unas *guiadoras* que sirven de sostén y norma al maestro molinero.

16. Será ventajoso colocar en el centro de la platina un tubo de hierro agujereado, que al propio tiempo que sirve de guía y da más estabilidad al *cargo*, permite la salida del aceite durante la presión, no sólo por la parte periférica, sino también por la central.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

RELATIVOS Á LAS PRENSAS

1.º Que las antiguas prensas de viga y de torre están llamadas á desaparecer, sin embargo de que tienen sus partidarios, los cuales alegan:

a. Que pueden construirse, montarse y componerse por el último herrero de aldea y el menos experto carpintero.

b. Que los operarios están más acostumbrados á su manejo y que las descomposiciones son menos frecuentes.

c. Que las presiones resultan más uniformes y regulares y el aceite es de mejor calidad.

d. Que rompen menos capachos, y

e. Que, una vez levantado el pilón ó sentada la torre sobre el cargo, el propietario queda tranquilo y seguro de que la presión llegó al máximum, lo que no acontece con las prensas modernas.

Puede objetarse en contra:

a. Que las vigas exigen un enorme edificio para su instalación.

b. Que el cargo se tuerce con harta frecuencia.

c. Que su trabajo es lentísimo y deficiente.

d. Que las presiones resultan pequeñas, como lo demuestra el que dejen en el orujo de un 12 á un 16 por 100 de aceite.

e. Que es ilusorio aquello de que los aceites resultan mejores, y

f. Que la mayoría de este linaje de armatostes, no pudiendo prensar en las veinticuatro horas arriba de 14 á 16 fanegas olivareras, para una labor de 5.000 necesitarán de 300 á 357 días, mientras que una prensa moderna de las pequeñas, que sólo trabaja unas 50 fanegas diarias, terminaría la campaña en 100.

DEL TAMAÑO DE LAS PRENSAS

Son muchos los partidarios de las prensas pequeñas y los que prefieren la instalación de dos ó más chicas á una grande, fundándose en las razones siguientes:

1.ª En que, siendo menor el diámetro de los recipientes, el aceite fluye con mayor facilidad á igualdad de presión por ser más corto el trayecto que tiene que recorrer.

2.ª Porque los aprietos resultan fáciles y rápidos, y

3.ª Porque los accidentes son más remotos y nunca ofrecen tanta gravedad.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

DEL PRENSADO

- 1.º Que el cargo ó pie quede perfectamente vertical.
- 2.º Que los aprietos den comienzo con suavidad, aumentando poco á poco, hasta llegar al máximo de resistencia de los recipientes y de las prensas.
- 3.º Que de aprieto en aprieto quede el intervalo suficiente para dar tiempo á la salida de los líquidos.
- 4.º Que para impedir los escapes y salpicones de vianda, se preñe con lentitud.
- 5.º Que como en las antiguas prensas de viga la presión no es perpendicular, el cargo se tuerce con facilidad si no se tiene mucha práctica.
- 6.º Que cuando las aceitunas tienen exceso de jugo ó la molienda fué demasiado fina, resultando la *vianda* muy resbaladiza, no se le añada jamás orujo seco, ni paja, ni ninguna otra sustancia sólida, sino que se practique el escurrido previo, que hemos recomendado, dando los primeros aprietos con lentitud.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

ACERCA DEL EMPLEO DEL AGUA CALIENTE

Sus ventajas.—1.º Que el agua caliente hincha las celdillas, fluidifica la materia grasa, concreta y solidifica en parte los cuerpos albuminoideos y mucilaginosos, facilitando la salida del aceite.

2.º Que es un vehículo eficaz y barato; y

3.º Que los aceites obtenidos con escalde se abrillantan y aclaran mucho antes.

Sus inconvenientes son grandísimos, á saber:

1.º Que el escalde despoja á los aceites de su natural fragancia, embasteciéndolos.

2.º Que los desnaturaliza, desarrollando en ellos una marcada tendencia al enranciamiento.

3.º Que, en su virtud, el agua caliente sólo deberá emplearse en las últimas extracciones y para elaborar aceites ordinarios.

El único vehículo que nos permitimos aconsejar es el buen vinagre ó el agua á la temperatura ordinaria, acidulada con ácido cítrico, y aun estas sustancias en el caso de que no tratemos de obtener aceites extrafinos, cuya gran delicadeza rechaza toda otra materia olorosa, que no sea la peculiar de la aceituna fresca.

CONCLUSIONES ACERCA DE LOS APRIETOS

Colocado el *cargo* ó *pie* sobre la platina de las prensas, con las precauciones que aconsejadas quedan, hay que tener presente:

1.º Que, ofreciendo el aceite menor densidad que el agua de vegetación y menos adherencia con las pastas, es desde luego el primer líquido que fluye.

2.º Que como consecuencia lógica de las anteriores propiedades, si se comienzan los aprietos con lentitud y poca fuerza, saldrá primero el aceite más fino, delicado y fluido.

3.º Que por las mismas causas las últimas porciones de aceite obtenido de un mismo *cargo* serán siempre más bastas, grasas y margarosas.

4.º Que es fácil conseguir diferentes clases de aceite de una misma masa fraccionando los productos de las presiones.

5.º Que los aprietos se den con tanta más lentitud cuanto más blandas y acuosas sean las pastas.

6.º Que siendo los líquidos muy poco comprensibles y necesitando dar tiempo para que vayan fluyendo de las pastas, es absurdo, y expuesto á graves accidentes, el pretender acelerar los aprietos desde los comienzos.

7.º Que la duración del prensado será mayor en las máquinas grandes que en las pequeñas, y mayor también cuanto el *cargo* sea más alto y más acuosas las *viandas*.

PERIODOS EN QUE PUEDE DIVIDIRSE

EL PRENSADO

Comprende cuatro períodos bien determinados, á saber:

Primer período, que llamaremos de *asiento*. Tiene lugar en los primeros débiles aprietos, durante los cuales el *cargo* adquiere estabilidad y se *asienta*.

Segundo período, de *condensación*. En este período, la masa, obrando sobre si misma, expulsa el aire que encierra, cuyos espacios vienen á ser ocupados por el aceite y agua de vegetación, resultando más homogénea y oponiendo ya mayor resistencia á las presiones, á medida que el líquido surte y la *vianda* se va condensando.

Tercer período, de *disminución de las pequeñas cavidades ó meatos de las pastas*. Sucede que á cada nuevo aprieto el líquido va saliendo, y en su virtud el equilibrio de la masa sufre una serie sucesiva de cambios por disminuir sus oquedades. Como consecuencia de esta disminución de volumen, el *cargo* se achica, habiendo necesidad de ejecutar de vez en cuando nuevos aprietos. Estos intervalos de acción y de reposo llenan los dos fines siguientes:

1.º Dar tiempo á que las partículas sólidas de la masa se vayan moviendo según sus especiales tendencias y las presiones que sufren; y

2.º Dar también tiempo al paso de los líquidos contenidos en las *viandas*, á fin de que puedan dirigirse hacia la periferia del cargo, así como á la columna hueca central, llenando sucesivamente los vacíos que se vayan produciendo en la masa, para repetir el mismo movimiento en nuevas y sucesivas presiones.

El cuarto y último período le denominaremos de *equilibrio final*. En todo *aprieto* sobreviene un equilibrio inestable á causa de la fuerza de presión y la fuerza de resistencia que opone la pasta; equilibrio continuamente interrumpido por la salida de los líquidos, resultando que á cada estado diferente de condensación; corresponde otro de equilibrio momentáneo; pero á medida que la condensación aumenta, acrece también la resistencia y la inestabilidad se va retardando hasta el momento en que, dejando de fluir el aceite, se llega á un equilibrio estable y duradero, que es lo que hemos llamado *equilibrio final*. Entonces la operación puede darse por terminada.

DE LAS BOMBAS Ó POZUELOS

Preceptos prácticos.

1.º Que deberán instalarse, por lo menos, dos baterías ó series de bombas y de contrabombas, una para los aceites de primera calidad y otra para los inferiores.

2.º Que para acelerar el descuelgue debe renunciarse para siempre al caldeo de las bombas y procurar tan sólo mantener el local entre 15º á 20º de temperatura.

3.º Que conviene sacar de las bombas el aceite á medida que sobrenada.

4.º Que el aceite extraído se vierta en pequeños depósitos provisionales ó tinetas, para que sufra un segundo descuelgue antes de pasar á la bodega.

5.º Que las bombas, en vez de ser fijas, se coloquen de manera que puedan elevarse á voluntad con el auxilio de un torno ó polea, lo que facilitará la extracción del aceite claro, mediante llaves de sangría ó sifones, permitiendo al propio tiempo lavarlas en cada tarea, para evitar todo foco de infección^[43].

6.º Que se construyan de barro vidriado, de baldosines, de cristal y mejor de hierro con esmalte, y

7.º Que si, cual acontece en Francia é Italia, se prescinde de las *bombas* ó *pozuelos*, recogiendo directamente el aceite de las prensas, se empleen cubetas de hoja de lata ó de hierro esmaltado, pero jamás de madera.

CARACTERES DE UN BUEN ACEITE

Ha de ser limpio, brillante, de color amarillo de paja, de olor fragante, que recuerde el de las aceitunas frescas, sabor dulce y grato, sin *deje*, amargor ni aspereza; en lo posible neutro, muy fluido y depurado, que resista el enranciamiento, conserve largo tiempo su primitivo olor y ofrezca poca densidad.

En los países del Norte se prefieren los aceites casi blancos, inodoros é insípidos.

Entre todos los cuerpos grasos, el aceite de olivas, bien elaborado, es el más higiénico y digestible y el mejor para el condimento.

DE LAS CLASES DE ACEITES

QUE DEBERÍAN ELABORAR NUESTROS ALMAZAREROS

1.ª Aceite superior obtenido de aceitunas recién cosechadas, no muy maduras, con molienda gruesa, sin adición de agua y forzando poco los aprietos.

2.ª Aceite comestible de segunda clase procedente de aceitunas más maduras pero frescas y molienda más fina, ó bien del remolido de las pastas de la clase anterior, sin adición de agua.

3.ª Aceite comestible de tercera clase, obtenido de aceitunas entrojadas en buenas condiciones, antes de que fermenten y prensadas en frío y sin agua.

4.ª Aceite de cuarta clase obtenido del remolido de las anteriores y de olivas fermentadas en los trojes ó dañadas en el olivar, prensadas con escalde.

CLASES DE ACEITES

QUE PUEDEN OBTENERSE

1.ª clase: La llamada extra, y virgen en nuestro país. Se obtiene del aceite que fluye sin presión durante la molienda y al formarse el cargo.

2.ª clase: Extrafino. Es el que se recoge de la primera é incompleta molienda durante los cinco primeros minutos de presión.

3.ª clase: Finísimo. Producto de los cinco minutos siguientes de presión.

4.ª clase: Fino superior. El que fluye de los últimos aprietos de la primera encapachadura.

5.ª clase: Fino secundario. El recogido de la segunda encapachadura una vez deshecho el primer cargo y desmuñecada la pasta.

6.ª clase: Ordinario. Producto del remolido de la pasta anterior prensada en frío.

7.ª clase: Aceite común. El extraído de la pasta anterior desmuñecada y con escalde.

Todavía de cada una de estas clases pueden lograrse tipos más finos separando, en los trasiegos, las *cabezas* de las vasijas de clarificación por reposo.

Claro está que para conseguir tales aceites es de precepto operar siempre sobre aceitunas no muy maduras, frescas, limpias y recién traídas del olivar, y nunca sobre frutos muy maduros ó pasados, y menos aún si á causa del nocivo entrojamiento sufrieron la fermentación de todos conocida.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

ACERCA DE LOS RECIPIENTES PARA EL ACEITE

1.º *Recipientes de sillería.*—*Ventajas.*

A. Son económicos.

B. De larga duración.

C. Por su gran capacidad están menos expuestos á los cambios de temperatura; y

D. Deben preferirse para los grandes almacenes comerciales de aceites comunes.

Inconvenientes.—A. La mucha superficie de oxidación.

B. Las dificultades de cerrarlos convenientemente.

C. La lentitud con que en ellos descuelgan los aceites.

D. Lo embarazoso para practicar los trasiegos.

E. Lo difícil de su perfecta limpieza.

F. El peligro de que se abran falsas vías.

2.º *Tinajas de barro.*—*Ventajas.*

A. Que su forma favorece el descuelgue.

B. Su relativa baratura y facilidad de adquisición.

C. Que duran mucho tiempo.

Inconvenientes.—A. Que la porosidad de sus paredes y el contacto del aire enrancian los aceites, siendo difícil su saneamiento y limpieza.

B. Que ocupan mucho espacio y si se empotran en el suelo se corre el riesgo de que adquieran olor á humedad.

C. Que son difíciles de limpiar y de cerrar.

D. Que son poco cómodas para los trasiegos.

De usarlas, deberían ser de pequeña cabida y estar vidriadas por dentro, como las que emplean los italianos.

3.º *Zafras.*—Son preferidas por los almacenistas. Deberán reunir las condiciones siguientes:

A. Que sean de buena plancha de hoja de lata.

B. Que las soldaduras vayan al exterior y con la menor cantidad posible de plomo.

C. Que lleven diferentes llaves de sangría á distintas alturas y que éstas sean niqueladas.

D. Que su cabida no pase de 80 á 100 arrobas.

E. Que tengan indicador de nivel.

4.º *Recipientes de hierro.*—Son sin disputa los mejores:

1.º Por su larga duración y relativa economía.

2.º Porque, fregados con lejía caliente, quedan muy limpios y sin focos de ningún género.

3.º Por carecer de poros.

4.º Por su cómoda instalación.

5.º Por su fácil aforo, para lo que van provistos de un flotador sostenido por una cuerda que, pasando por la garganta de una polea, lleva en la otra extremidad un contrapeso que sube y baja á lo largo de una escala que marca, en sus divisiones, decalitros ó fracciones de esta medida.

6.º Porque pueden cerrarse herméticamente y hasta con cierre hidráulico; y

7.º Porque los trasiegos son en ellos fáciles, adaptándoles llaves á diferentes alturas.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

PARA LA CLARIFICACIÓN POR REPOSO

1.º Que se mantenga la bodega de descuelgue entre 12º y 20º centígrados.

2.º Que los aceites estén el menor tiempo posible en contacto con las heces ó borras.

3.º Que las vasijas receptoras del aceite estén siempre perfectamente limpias.

4.º Que los recipientes se coloquen de modo que en todo momento puedan ser examinados sus fondos, dejen libre el paso en todos sentidos, siendo fácil los trasiegos y su limpieza.

5.º Que el local de clarificación esté separado de la fábrica y del almacén de conservación.

6.º Que el *arropar* las tinajas con orujos fermentados es una práctica funestísima de que hay que prescindir en absoluto.

7.º Que del propio modo hay que renunciar á los termosifones y calentadores flotantes, en el seno del aceite,

para acelerar el descuelgue.

8.º Que de todos los medios para elevar la temperatura, durante el invierno, el más racional es el empleo de estufas colocadas en la bodega de clarificación, cuyos humos salgan al exterior, y mejor aún con las estufas aereotermas.

9.º Que los recipientes para los primeros *descuelgues* no pasen de 2 á 3 hectolitros de cabida.

10. Que puedan taparse herméticamente.

11. Que afecten la forma de cono truncado invertido.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

DE LOS TRASIEGOS

1.º Que tratándose de aceites jóvenes se repitan con frecuencia hasta su total depuración.

2.º Que se practiquen con la menor agitación, evitando, en cuanto sea posible, el contacto del aire durante la faena.

3.º Que si queremos separar el aceite más fino y fluido, pongamos aparte las *cabezas*, del contenido de los recipientes, cada vez que traseguemos.

4.º Que desde el segundo año en adelante se practiquen sólo dos trasiegos, uno en primavera y otro en otoño.

MANERA DE EFECTUAR LOS TRASIEGOS

1.º Con sifones.

2.º Con llaves colocadas á diferentes alturas.

3.º A presión de aire.

4.º Con cubetas, el *azurcón* ó jarrones.

5.º Con el cubo trasegador de Mingioli^[44].

PRECEPTOS PRÁCTICOS

DE LA CLARIFICACIÓN ARTIFICIAL

1.º Ciertos aceites, ó bien no quedan jamás limpios y brillantes, con sólo la clarificación por reposo y decantación, ó bien tardan mucho en clarificarse, siendo menester recurrir á medios artificiales.

Existen dos procedimientos, y son á saber:

A. Lavado con ó sin adición de sustancias extrañas.

B. Filtración.

PRECEPTOS DEL LAVADO

1.º Que la agitación con agua fría los despoja de muy pocas sustancias extrañas.

2.º Que el agua caliente ejerce una acción más enérgica, pero en cambio quita el aroma á los aceites y los predispone al enranciamiento.

3.º Que es preferible el lavado con agua fría que contenga en disolución un 2 por 100 de tanino puro.

4.º Que el agua acidulada con ácido cítrico parece ser, según afirma Aloy, un procedimiento bastante bueno de clarificación, si dicho ácido se emplea puro y con discreción, no abusando de la cantidad^[45].

5.º Que la agitación con agua que lleve en suspensión vidrio molido, arena lavada, kaolín, etc., ejerce un efecto casi igual al del agua fría sola.

Filtración.

Las materias filtrantes pueden dividirse en dos categorías: 1.ª, inertes ó que ejercen una acción puramente mecánica, y 2.ª, absorbentes, desinfectantes y decolorantes (de acción física).

A la 1.ª categoría pertenecen:

a. El algodón cardado.

b. Las telas de muletón.

c. El papel filtro.

d. La pasta ó papilla de papel sin cola.

e. Las esponjas.

f. El musgo seco.

g. El vidrio molido.

h. La arena lavada.

A la 2.ª categoría pertenecen:

a. El carbón animal; y

b. El carbón vegetal.

Los aceites finos y aromáticos sólo deberán filtrarse á través de los cuerpos de la primera categoría.

FILTROS

La filtración puede efectuarse:

- a. De arriba abajo, ejemplo el filtro Yanardi.
- b. De costado, filtro Cosus.
- c. De abajo arriba, filtro Kloz.
- d. De dentro afuera ó al contrario.
- c. Filtro mecánico.
- d. Filtro prensa.

DIVISION DE LOS FILTROS

Divídense en intermitentes y continuos, á presión ordinaria ó con presión forzada, al contacto del aire ó sin el contacto del aire.

CONCLUSIONES PRÁCTICAS

1.^a Que cuando se quiera conservar todo el aroma y fragancia de los aceites se les filtre á través sólo de las materias que hemos llamado inertes.

2.^a Que el carbón vegetal se use únicamente con aceites de mal olor y sabor, cuyos defectos tratamos de corregir en parte.

3.^a Que el carbón animal se emplee en el caso de que deseemos rebajar el color de los aceites ordinarios.

4.^a Que el mejor sistema de filtración es de abajo arriba, con alguna presión.

5.^a Que la filtración al contacto del aire en mangas de muletón tiene el grave inconveniente de enranciar los aceites.

6.^a Que los filtro-prensas y los mecánicos están llamados á reemplazar con ventaja á los sistemas antiguos.

7.^a Que los materiales que entran en su construcción no sean atacados por el aceite.

8.^a Que puedan montarse y desmontarse con facilidad y prontitud.

9.^a Que sea sencilla su instalación y funcionamiento.

10. Que puedan lavarse y desinfectarse fácil y cómodamente.

11. Que la filtración no acrece un punto la bondad y finura de los aceites, antes bien los oxida, predisponiéndolos al enranciamiento.

12. Que si son de suyo ruines, ruines continuarán después de la filtración.

13. Que es mil veces preferible la clarificación por reposo y decantación que todos los sistemas de depuración preconizados.

14. Que sólo se eche mano de la filtración como recurso extremo y cuando los aceites no logren alcanzar con prontitud mediante el reposo la brillantez exigida por el comercio.

PRECEPTOS PRÁCTICOS

RELATIVOS Á LA DECOLORACIÓN DE LOS ACEITES

1.^o Que tratándose de aceites comestibles hay que renunciar á la decoloración producida por la luz solar, el acetato básico de plomo, el bicromato potásico ó el cloruro de la misma base, el camaleón mineral, el bióxido de nitrógeno, el ácido etilsulfúrico y en general á todos los agentes físicos y químicos oxidantes que desnaturalizan y estropean los caldos.

2.^o Que en todo caso y como último recurso sólo echemos mano de los cuerpos absorbentes, tales como el carbón vegetal, el animal y el kaolín.

3.^o Que para lograr en parte la decoloración con aquellos cuerpos se filtren los aceites á través de los mismos, colocándolos, después de bien lavados, en capas alternas, con arena silíceo pura, para lo cual lavaremos también ésta previamente con agua acidulada con ácido clorohídrico y con agua pura.

4.^o Que de preferir el kaolín, se use en la forma recomendada en la primera parte de esta obra; y

5.^o Que una vez decolorados los aceites se les restituya el sabor fresco y el perfume perdido mezclándolos una pequeña porción de aceite verde y aromático, para lo que aconsejamos á los propietarios elaboren todos los años cierta cantidad del mismo con aceitunas en principio de maduración.

CONCLUSIONES ACERCA DE LA RANCIDEZ

1.º Que todos los aceites de oliva se enrancian con el tiempo, cualquiera que sea el método de elaboración y conservación.

2.º Que este fenómeno es debido al desdoblamiento de los dos gliceridos que lo constituyen (*oleína*, ó parte líquida, y *margarina*, ó parte sólida), los cuales á su vez se descomponen dejando en libertad sus ácidos grasos (oleico y margárico), los que por oxidación originan otros sápidos de mal sabor y pésimo olor, tales como los llamados fórmico, butírico, propiónico, cáprico, capróico, pelargónico y los demás de la misma serie.

En la rapidez é intensidad del enranciamiento influyen:

1.º El estado de madurez de los frutos y métodos de elaboración seguidos.

2.º La temperatura del almacén ó bodega en que se guarda.

3.º La naturaleza de las vasijas ó recipientes.

4.º El contacto con los turbios y aceitones.

5.º La cantidad mayor ó menor de cuerpos extraños que contengan, y por tanto su estado de depuración.

6.º La superficie de contacto con el aire; y

7.º El desarrollo en su seno de microorganismos^[46].

Para retrasar, en lo posible, tan nocivo fenómeno aconsejamos:

1.º Elaborar con arreglo á los principios y procedimientos racionales conocidos ya.

2.º Depurar los caldos jóvenes mediante sucesivos trasiegos, hasta dejarlos limpios de toda materia extraña.

3.º Conservarlos en vasijas poco porosas y al abrigo del aire.

4.º No exponerlos nunca á temperaturas superiores á más 20º C., ni á menos de más 10º.

5.º Emplear en todos los artefactos, útiles y manipulaciones el más exagerado aseo; y

6.º Evitar su contacto con las más mínimas porciones de aceites rancios.

PRECEPTOS ACERCA DE LA CORRECCIÓN

DE LA RANCIDEZ

Entre los numerosos procedimientos propuestos, los mejores son, en primer término, el tratamiento con la magnesia cáustica ó el kaolín; después, la neutralización con el carbonato sódico y, por último, el lavado con agua salada ó con buen alcohol.

Todos estos procedimientos quedan descriptos en la primera parte de este trabajo, y sólo nos resta decir dos palabras acerca del empleo del kaolín.

A cada 100 kilos de aceite se les adicionan 3 ó 4 de kaolín puro, lavado y previamente reducido á pasta por el agua. Se agita bien la mezcla durante diez minutos cuatro ó seis veces en las veinticuatro horas y por espacio de ocho días, al cabo de cuyo tiempo se deja en reposo, decantando y filtrando á través de mantas de algodón.

Téngase en cuenta que cualquiera que, sea el método empleado, los aceites corregidos hay que consumirlos pronto, pues de lo contrario no tardarán en contraer de nuevo el mismo defecto y con mayor intensidad.

DEFECTOS MÁS COMUNES DE LOS ACEITES

DE OLIVA

Unos son ingénitos, debidos al clima, terreno, variedad de olivo y cuidados culturales, y otros *adquiridos* por viciosos é irracionales procedimientos de elaboración y conservación, y no pocos á ambas causas reunidas.

Entre los defectos ingénitos debemos mencionar los siguientes:

1.º *Crasitud*.—Defecto proveniente de las condiciones climatológicas, así como de recolectar las aceitunas muy maduras y pasadas. Los aceites que lo ofrecen reciben el nombre de *gordos*, como lo son muchos andaluces. Los prefiere el vulgo porque *crecen en el condimento*, y acaso no les falte razón al condensar, con dicha frase, el fenómeno de la crasitud.

2.º *Gusto á gusano*.—Lo ofrece el aceite elaborado con aceitunas agusanadas.

El cosechero debe enajenarlos tan luego como se presente comprador.

3.º *Sequedad*.—Sabor *sui generis* que presentan los aceites procedentes de frutos helados.

4.º *Espermetizado*.—Gusto particular que ofrecen los extraídos de frutos arrugados y secos por falta de lluvias.

5.º *Sabor á tierra*.—Cuando los olivos vegetan en terrenos arcillosos, de mucha miga y abonados, los caldos resultan con un gusto especial terroso.

6.º *Sabor albuminoideo*.—Así se denomina el aceite de olivos muy estercolados; carecen de aroma y el exceso de albúmina contribuye á dificultar su clarificación y conservación.

DEFECTOS DEBIDOS Á LOS VICIOSOS

Y MÉTODOS DE ELABORACIÓN

1.º *Macerado*.—Defecto procedente de aceitunas que fermentaron en las trojes.

2.º *Amargor*.—Débese á la presencia de la *viridina*; no es realmente un defecto, antes, por el contrario, los

aceites que lo presentan suelen ser los más finos y aromáticos, perdiendo con el tiempo el sabor amargo.

3.º *Fetidez*.—Procede de frutos profundamente alterados en las trojes. Débese al desarrollo de un exceso de ácido butírico y sebásico. Lo presentan muchos aceites españoles.

4.º *Defecto de cuba*.—Reconoce por causa la falta de limpieza. Los andaluces le denominan gusto á *canal*.

5.º *Aceites arrojados ó con viruelas*.—Así llaman en Andalucía á ciertos aceites que se concretan y traban de partículas de margarina semejantes á granos de arroz.

Proceden de frutos muy maduros, largo tiempo entrojados, molidos con exceso y escaldadas las pastas con agua hirviendo.

6.º *Aceites sin nervio*.—Todos los que fueron atormentados con manipulaciones de filtración y de refino. Se enrancian con facilidad suma.

7.º *Fuerte, podrido, corrompido*.—Olor que recuerda al que exhala el queso alterado. Es repugnante y nauseabundo. Reconoce por causa los larguísimos entrojados de las aceitunas, la total carencia de aseo y el no trasegar los aceites, dejándolos en contacto de las borras putrefactas é inmundas.

Aun cuando parezca increíble, hay consumidores que lo gastan para el alimento.

8.º *Olores varios*.—De humo de tabaco y de la leña de la paila, olor de estiércol, de tomillo, romero, etc.

Corregir todos estos defectos es punto menos que imposible; evitarlos, siguiendo métodos racionales de elaboración, depuración y conservación, es cosa fácil.

Nada decimos aquí de la rancidez, por ser defecto de que ya nos hemos ocupado.

PRECEPTOS PRÁCTICOS RELATIVOS

Á LA MEZCLA DE LOS ACEITES

Sabido es que ni la clarificación ni el mal llamado refino pueden dotar á los aceites comestibles de aquellos caracteres organolépticos que constituyen su justa reputación; únicamente recurriendo á las mezclas, hechas con discernimiento, se logrará, en parte, corregir la falta de aroma á los que carecen de él, rebajar el matiz de los muy coloreados, enmascarar el sabor de los verdes ó sosos, comunicar *nervio* á los viejos y chirlos y disminuir la crasitud de los gordos, siempre á tenor de los siguientes preceptos:

1.º Mezclando los aceites inodoros con los muy aromáticos.

2.º Los muy subidos de color, con los pálidos é incoloros.

3.º Los sosos con los ligeramente amargos y verdes.

4.º Los viejos, chirlos y sin *nervio* con los jóvenes robustos.

5.º Los muy grasos con los fluidos.

6.º Nunca mezclaremos un aceite rancio y mal elaborado, con otro fino y de mérito.

7.º Tampoco procederemos á efectuar las mezclas sin que los caldos que hayan de unirse estén totalmente limpios y transparentes.

8.º Ni mucho menos imitaremos á los franceses é italianos, mezclando los de oliva con los de semillas, por buenos y depurados que estuvieren éstos.

9.º Para efectuar las mezclas nos valdremos de copas y campanas graduadas, á fin de operar siempre en proporciones conocidas.

10. Los volúmenes respectivos en que hayamos de practicar las mezclas dependerán:

a. Del objeto que nos propongamos obtener.

b. De los caracteres organolépticos que ofrezcan los componentes.

c. Del problema económico que tratemos de resolver; y

d. De las exigencias del mercado.

11. La mejor estación para efectuar estas operaciones será durante los días templados de la primavera y otoño.

12. Los aceites han de hallarse bien fluidos y la incorporación se efectuará de manera que resulte total y completa; y

13. Que hasta después de transcurridas veinticuatro horas no deberá apreciar el catador, el resultado obtenido en pequeño.

CONCLUSIONES RELATIVAS Á LA EDAD

DE LOS ACEITES Y Á SU SAZONAMIENTO

Los aceites bien elaborados pueden venderse á partir del segundo mes, con especial si se depuraron mediante frecuentes y sucesivas decantaciones.

Atendiendo á su edad y sazónamiento, el profesor Mingioli admite las siguientes clases de aceites de olivas:

1.ª Aceite mosto.

2.ª Idem fresco.

3.ª Idem joven.

4.ª Idem de dos años.

5.ª Idem viejo; y

6.ª Idem decrépito.

Aceites mostos.—Reciben este nombre durante los dos primeros meses, que por regla general tardan en *descolgar* y depurarse. Suelen ser muy fluidos y aromáticos.

Aceite fresco.—Al partir del segundo hasta el sexto mes inclusive. El aceite se presenta ya mucho más puro y brillante, en mejor sazón, más dulce y grato y con la misma fluidez que el primero, si bien algo menos aromático.

Aceite joven.—Se llama así desde que comienza el segundo año hasta su terminación. Mingioli admite tres clases durante este período, á saber:

1.^a *Aceite de cabeza.*—Procedente de la parte superior de las tinajas ó depósitos, más fluido, más delicado y fino que el resto del contenido.

2.^a *Aceite de vientre.*—Es aquel que ocupa la parte media de los recipientes, menos fino, fluido y delicado que el anterior; y

3.^a *Aceite de cola (sotto olio).*—Es el recogido en los fondos de las vasijas, más inferior que los dos precedentes.

Aceite de dos años.—Al terminar el segundo año se presenta ya limpiísimo y brillante; pero su aroma comienza á decrecer, se resiente mucho y su sabor es menos delicado y grato. Del propio modo que el anterior pueden separarse del mismo las tres clases: de *cabeza*, *vientre* y *cola*.

Aceite viejo.—A partir del tercer año los aceites entran en el período de vejez, período cuya duración es variable, según multitud de circunstancias, tanto culturales como de elaboración y conservación. Entonces suele presentarse el primer grado de rancidez, tórnanse viscosos, pierden el aroma característico de los buenos aceites comestibles y el sabor dulce y grato, peculiar de los mismos.

Aceites de crépitos.—Son aquellos que por su edad, puede decirse, han entrado en total decadencia, ofreciendo todos los caracteres de los aceites rancios, tornándose poco á poco impropios para la mesa.

REFINO DE LOS ACEITES DE OLIVA

Conclusiones.

1.^a Que tratándose de aceites comestibles todos los procedimientos de refino son deficientes para dotarlos de los caracteres de que carecen.

2.^a Que cuanto más se les atormente con manipulaciones y agentes químicos, más chirlos, deslavazados y sin *nervio* resultarán.

3.^a Que sólo puede recomendarse la corrección de la rancidez, con la magnesia cáustica ó el kaolín.

4.^a Que todo aceite corregido debe enajenarse lo antes posible.

5.^a Que *jamás* deberán someterse á tales procedimientos los finos y bien elaborados.

6.^a Que es un craso error suponer que nuestros aceites bastos y malos, mediante el refino que sufren en Marsella, los transformen en superiores comestibles y nos los devuelvan, en parte, haciéndonoslos pagar á elevados precios; y

7.^a Que el solo y único medio de conquistar el mercado exterior, y sostener y ampliar el interior, es elaborando, depurando y conservando los aceites con sujeción á los sanos principios aconsejados por la ciencia y sancionados por la experiencia.

PRECEPTOS PRÁCTICOS RELATIVOS

Á LA APRECIACIÓN DE LA BONDAD DE LOS ACEITES

1.^o *Para avalorar el color, transparencia y grado de depuración de los aceites.*—Se vierten dentro de una copa de buen cristal, lisa y de 40 á 60 centímetros de capacidad, y se comparan dichos caracteres con los de otro aceite tipo colocado en las mismas condiciones. Cuando se tiene práctica se puede prescindir de esta comparación.

2.^o *La gordura, untuosidad ó crasitud.*—Se apreciará vertiendo un poco de aceite en el fondo de un plato de porcelana blanco, é inclinándolo con suavidad podremos ver el tiempo mayor ó menor que tarda en extenderse y escurrir: ó bien se llena una pipeta de 10 centímetros de cabida y con un reloj de segundos, se ve el tiempo que tardan en caer, comparando unos aceites con otros.

3.^o *El olor.*—Se escanciará un poco de aceite en una copa, algo ensanchada por el fondo y recogida por la boca; después de agitarlo durante quince ó veinte segundos, se aspira bien y largo rato por las fosas nasales. Una persona que tenga educado el olfato percibirá distintamente todo linaje de olores, apreciando su intensidad y naturaleza.

4.^o *Sabor.*—Después de aquilatado el olor, se *cata* de la misma copa, esparciendo el aceite por las encías, velo del paladar y todas las mucosas, deglutiéndolo acto seguido, con lo que se podrá apreciar si ofrece gusto amargo, soso, acre, etc.

Al cabo de uno ó dos minutos y aun antes notará también el catador si se *agarra* á la garganta ó si ofrece una especie de *deje*, más ó menos intenso y como picante.

PRECEPTOS ACERCA DE LA CONSERVACIÓN

DE LOS ACEITES COMESTIBLES

1.^o Que para la buena conservación se impone una perfecta depuración mediante repetidos trasiegos.

2.^o Que para alejar todo lo posible la iniciación y marcha del enranciamiento se guarden los aceites en locales cuya temperatura se mantenga en toda época entre más 12^o á más 18^o centígrados.

3.º Que se prefieran las tinajas vidriadas por dentro, de unas treinta arrobas de cabida, de boca alta y algo estrecha, llenándolas por completo y cubriendo luego el aceite de una capa delgada de alcohol, á fin de aislarle del contacto directo del aire atmosférico é impedir al mismo tiempo el desarrollo y multiplicación de los microorganismos.

4.º Que á más de las precauciones anteriores se cubran los recipientes con buenas tapaderas.

5.º Que de no usar la capa de alcohol, siempre preferible, se apliquen cerraduras hidráulicas.

6.º Que jamás permanezcan sobre las borras, lo que conseguiremos practicando los trasiegos aconsejados, sin olvidar los dos de precepto, en otoño y primavera, á partir del segundo año, eligiendo para ello días serenos y templados.

7.º Que las vasijas destinadas á la conservación de tan delicada mercancía estén en todo momento limpias y saneadas hasta la exageración, lo propio que el local en que se guarden.

VASIJAS PARA EL TRANSPORTE

Conclusiones.

1.ª Que es menester renunciar para siempre al empleo de los asquerosos é inmundos pellejos ó corambres.

2.ª Que los toneles usados en Marsella y Niza se utilicen sólo para los comestibles de tercera clase, y esto después de carbonizar el interior de las duelas á fin de destruir todo linaje de gérmenes nocivos.

3.ª Que los aceites de segunda calidad se expidan en vasijas de hoja de lata de 10 á 20 kilos de peso colocadas, en número de dos ó de cuatro, dentro de cajas de madera. También pueden emplearse bombonas de cristal revestidas de paja ó de esparto.

4.ª Que los aceites extrafinos y finos sólo se expidan en buenas botellas de vidrio blanco, de fondo plano y de medio á un litro de cabida.

5.ª Que en ningún caso se exporten los aceites comestibles sin estar totalmente limpios y depurados y cuando ya no descuelguen lo más mínimo.

6.ª Que siendo el coeficiente de dilatación de los aceites muy elevado^[47], hay que dejar un espacio vacío, de tres á cuatro centímetros cúbicos, bajo el tapón, pues de otro modo se corre el riesgo de que al menor aumento de temperatura estalle la botella.

7.ª Que se elijan corchos de primera calidad y se taponen las botellas con los mismos cuidados que si se tratara de vinos selectos.

8.ª Que para impedir tanto la oxidación como el desarrollo de los microorganismos, dentro de las botellas, debe cubrirse el aceite de una capa de tres á cuatro milímetros de buen alcohol de 85 á 90º centesimales.

9.ª Que no vemos inconveniente en que para lograr el mismo resultado se pase una corriente de ácido carbónico puro á través del aceite de la botella, adaptando inmediatamente el corcho y taponando en seguida.

10. Que tanto para la elección del aceite como para la de los envases destinados á la exportación se tome en cuenta la costumbre y gusto de los mercados.

11. Que á ser posible sólo viajen los aceites durante la primavera y el otoño, cuando la temperatura no descienda á más 8º ni suba á más 18º, y si se exportaren en verano viajen de noche y si en invierno durante el día.

DE LA PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

Importa tener presente:

1.º Que, sea cualquiera la vasija, vaya bien embalada para evitar accidentes.

2.º Que lleven la marca del industrial ó exportador, bien en las etiquetas, bien grabada á fuego en las cajas protectoras.

3.º Que las botellas, convenientemente llenas y encorchadas, cual queda dicho, vayan provistas de sus cápsulas correspondientes, procurando siempre, é insistimos en ello, conocer los gustos y costumbres de los diferentes mercados.

TERCERA PARTE

CONSIDERACIONES GENERALES

Como complemento al estudio de la elaboración de los aceites de olivas, entendemos de grandísima importancia el que nuestros cosecheros, almacenistas y exportadores conozcan algo acerca del estado actual del comercio de tan rica mercancía en las principales plazas de Europa, Asia, Africa y América, consignando las cantidades importadas, valores alcanzados, naturaleza, forma y capacidad de los envases, precio en venta de las distintas clases de aceite, derechos de aduanas, consumo y demás impuestos con que se gravan, lista de negociantes, tanto por cuenta propia como en comisión, y, por último, las circunstancias en que se efectúan las transacciones.

Ha largos años venimos pidiendo que por quien pueda y deba se adquieran tan importantes datos.

A llenar este vacío acudió el Centro de información comercial del Ministerio de Estado, dirigiendo á nuestros cónsules un cuestionario relativo al comercio de los aceites de olivas, cuyas contestaciones, recopiladas, acaban de ver la luz pública. De dicho trabajo tomamos los datos siguientes, sintiendo sólo que sea tan incompleto:

Claro es que la culpa no será del mencionado Centro, pero el hecho es exacto. Desde luego, fijándonos en la

América latina, puede notarse que sólo aparecen los datos concernientes á Veracruz (Méjico), Chile y á la República Argentina; guardando el más absoluto silencio respecto á Guatemala, Honduras, San Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Uruguay, Perú y Venezuela.

Esta falta es por mil conceptos lamentable y precisa no omitir sacrificios hasta lograr que el comercio de nuestros aceites de olivas, con los mencionados países, adquiera el desarrollo que le corresponde: primero, por tratarse de pueblos hermanos en donde imperan análogos gustos y costumbres que en el nuestro; segundo, porque la colonia española en algunos de esos puntos es rica y numerosa, y tercero, porque, particularmente en la América Central y del Sud, allí donde la temperatura es elevada, sólo pueden conservarse en buen estado para la alimentación los aceites de oliva bien elaborados, teniendo casi que renunciar á las grasas animales que, dada su peculiar naturaleza, se enrancian y corrompen con facilidad suma.

De esperar es que en las nuevas y sucesivas publicaciones anunciadas por el mencionado Centro, se llenen estas lagunas y vayan desapareciendo las deficiencias anotadas y otras muchas que se irán observando.

Entretanto hemos de permitirnos aconsejar á nuestros almazareros elaboren con el mayor esmero, á tenor de lo consignado en la primera y segunda parte de este trabajo, así como el que se asocien para enviar comisionistas entendidos que den á conocer nuestros productos por todo el mundo, los cuales podríamos ofrecerlos tan buenos y depurados como los mejores de las casas exportadoras de Niza y Marsella, y desde luego de mayor pureza, dado que son muy pocos los aceites de este origen que no van mezclados con los de semillas, incomparablemente menos higiénicos y menos gratos al paladar que los de oliva.

Sentadas las precedentes consideraciones, extractemos los datos de referencia comenzando por

Méjico.

Veracruz.—Importó en el año económico de 1897 á 1898 las cantidades siguientes:

De España		—301.863 kilos.
De Francia		
De otros países		

Cuyo valor, pesos oro, fué de 100.589.

Es sensible que el Consulado español en Veracruz no se haya tomado el trabajo, á lo que parece, de especificar las cantidades correspondientes á cada nación exportadora, al menos en la parte relativa á España. A la verdad, pocas consecuencias y escasas enseñanzas podemos deducir de cifras así englobadas.

Argentina.

La importación de aceites de oliva alcanzó en 1898 la cifra de 5.114.108 kilos, con un valor, pesos oro, moneda nacional, de 890.000.

De Italia	74.206 cajas.
De Francia	28.872 »
De España	8.120 »

Estas cifras son verdaderamente desconsoladoras, prestándose á tristes reflexiones. ¿Cómo nuestro país, que debiera monopolizar el mercado de aceites de la Argentina, aparece exportando tan exigua cantidad? ¿Cómo, siendo nuestra producción casi igual á la italiana y quince veces superior á la francesa, exportamos á aquel país 9 veces menos que Italia y 3,55 menos también que la vecina república?

Estos hechos no han menester comentarios: ¡son de una elocuencia abrumadora!

Hay que repetirlo una y mil veces: nuestros seculares y absurdos métodos de elaboración, ofreciendo aceites pestilentes y detestables; el descuido con que, por regla general, se los prepara y envasa para su expedición; la proverbial negligencia de nuestros cosecheros, esperando á que los extractores se dignen visitar sus almazaras para llevarse un producto pocas veces en buenas condiciones, y la indiferencia con que Gobiernos y particulares miraran, por lo general, el concierto de buenos y favorables tratados de comercio, con otra multitud de concausas que sería prolijo enumerar, han contribuido á que perdure un estado de cosas altamente nocivo para nuestra riqueza oleícola.

No olviden los cosecheros españoles que, si hubo un tiempo en que los aceites de oliva, de todo linaje, tenían seguro y lucrativo mercado á causa de sus múltiples é importantes aplicaciones, ora para el alumbrado público, ora para la jabonería, ora para la industria fabril, ora, en fin, como lubricante de las máquinas, hoy todas ellas, ó han desaparecido para siempre, ó se han restringido de una manera notable, no quedando para los aceites de olivas otra salida que la alimentación del hombre. No hay, pues, que hacerse ilusiones: precisa elaborarlos con esmero, en cuyo caso encontrarán siempre, á poco que sacudamos nuestra proverbial apatía, mercado seguro y lucrativo.

Chile.

Importó en 1897 las cantidades siguientes:

	Kilos.		Pesos.
De Italia	1.091.240	valorados en	278.130
De Francia	263.675	»	57.822
De Inglaterra	158.850	»	35.780
De Alemania	88.745	»	20.493
De España	80.882	»	19.261
<i>Totales.</i>	<u>1.683.392</u>		<u>411.486</u>

Con un valor medio de 0,244 pesos el kilo. El español alcanzó 0,237.

De las cinco naciones que el Centro de información consigna como abastecedoras del mercado chileno, España, como casi siempre sucede, ocupa el último lugar, tanto respecto á la cantidad exportada como al valor de la mercancía. Bueno es que se vayan enterando de todo esto nuestros cosecheros.

Colombia.

Panamá.—Desde 1.º de Enero á Diciembre de 1898:

Procedencia.	Cantidades.	Valores.
Italia	16.000 k.	{ 1.ª clase 150 frs. 100 k. { 2.ª » 80 » » »
Francia	4.500 » 180	» 80 » » »
España	3.500 » 190	pesetas.

Examinando los datos anteriores pudiera creerse, á primera vista, que nuestros aceites, una vez siquiera, habían superado en precio á los franceses é italianos; pero la ilusión se desvanece fijándose en que el pago es en pesetas, y por tanto, dado el nivel de los cambios, podría muy bien resultar á unos 70 ú 80 francos los 100 kilos. No habría holgado que el Centro de información nos hubiera dicho siquiera el precio medio del oro durante el año de referencia.

Hamburgo.

Esta importantísima plaza comercial alemana recibió durante el año 1897 4.075.200 kilos de aceites de olivas, representando un valor de 3.461.780 marcos^[48].

Turquía Asiática aparece en primer término con una exportación para dicho punto de 2.147.000 kilos, cuyo valor se elevó á 1.387.690 marcos; es decir, que representa más del duplo del total importado. A continuación vienen Francia é Italia con 460.400 y 661.000 kilos respectivamente, valorados en 691.540 y 651.980 marcos.

España ocupa el quinto lugar con 133.100 kilos, valuados en 136.620 marcos.

Durante el cuatrienio de 1894 á 97 se importaron allí directamente de España las cantidades siguientes:

	Kilos.	Valor.
En 1894	121.000	99.420 marcos.
En 1895	164.020	101.000 »
En 1896	1.467.900	998.130 »
En 1897	133.100	136.620 »

Desde luego podemos notar que el precio medio que alcanzó el kilo de aceite en Hamburgo fué de 1,50 marcos el francés, 0,98 el italiano, 0,70 el español y 0,60 el turco. Es decir, que nuestros aceites están já la altura de los turcos! ¡Mediten los cosecheros españoles sobre este hecho! ¡Reflexionen el camino que nos falta que andar para conseguir que lleguen al valor de los italianos y, sobre todo, al de los franceses!

Y téngase en cuenta que la causa es debida, en primer término, á los viciosos é irracionales métodos de elaboración, disponiendo, cual disponemos, de climas, terrenos y castas de olivos tan excelentes ó mejores que Francia é Italia.

Austria-Hungría.

Escasa y á todas luces insignificante es nuestra exportación á Austria-Hungría.

Desde luego es nula en aceites finos embotellados, cuyo mercado acaparan Francia é Italia y algo Grecia. Sólo figuramos en el grupo *de aceites de oliva no clarificado*; y en 8.º lugar con una exportación de 202 Q. b.^[49] valorado en 6.868 florines^[50].

En cambio, para honra de nuestros cosecheros é industriales, no aparecemos en la lista de las naciones exportadoras de aceites de olivas mezclado con el de algodón, sésamo y otras semillas oleaginosas, cual acontece con Francia, Italia, Alemania y Suiza.

Bélgica.

Importación durante el año de 1898.—Insignificante es nuestra exportación á este país, ocupando el séptimo lugar con la cantidad de 3.738 kilos; cuando el total que recibiera de aceites comestibles se elevó á la respetable cifra de 2.927.412 kilos, de los cuales sólo Francia aparece exportando 2.205.505 kilos, valorados en 4.411.810 francos, ó sea á razón de 2 francos kilo.

A la cantidad total de aceites comestibles hay que añadir la respetable de 18.310.679 kilos de aceites no comestibles, valorados en 8.230.967 francos. España no figura entre los países exportadores á Bélgica de esta clase de aceites; en cambio, los Estados Unidos figuran con cerca de siete millones; los Países Bajos, con tres millones y medio; Inglaterra, con algo más de tres millones y medio; Francia, con más de dos millones y medio, y Alemania, con uno y medio próximamente.

Suiza.

Esta nación aparece importando las cantidades siguientes:

Aceites de oliva en barriles.—En el año 1897, 11.948 quintales, peso neto, valorados en 1.158.512 francos, ó sea á un precio medio de muy cerca de 97 liras el quintal.

Ocupa el primer lugar Italia con la respetable cifra de 8.280 quintales; sigue Francia con 3.326, ocupando España el penúltimo lugar con la cantidad de 18 quintales. Además, mientras el aceite francés alcanzó un precio de 134 francos el quintal, el nuestro sólo obtuvo el de 0,80.

Otros aceites comestibles en barriles.—De esta clase importó Suiza un total de 19.575 quintales, valorados en 1.272.375 francos. Puede decirse que casi es Francia la que provee el mercado suizo de este género de aceites con una cantidad de 18.469 quintales, valorados en francos 1.200.485; España sólo exportó siete quintales y Turquía Asiática tres.

Aceites comestibles en botellas y latas.—Ocupa el primer lugar Francia con 451 quintales, valorados en 54.120 francos, ó sea á razón de 122,3 francos el quintal. Sigue Italia con 44 quintales y Alemania y Austria con cantidades insignificantes. Respecto á España, brilla por su ausencia en este linaje de aceites embotellados, cuyo sólo hecho revela lo poco que nos preocupamos de la buena presentación de esta mercancía.

Desde el 1.º de Enero á 1.º de Octubre de 1898 importó la ciudad de Ginebra 9.489 quintales de aceite de olivas, repartido así:

Italia	5.729
Francia	3.384
España	376
<i>Total</i>	<u>9.489</u>

Como hecho corriente, nuestro país aparece en último lugar. El Centro de información no consigna los precios alcanzados; pero como si lo viéramos, será un término medio muy inferior á los de Francia é Italia.

En el año 1897 recibió Ginebra 12.201 quintales métricos:

De Italia	8.333
De Francia	3.526
De España	18
<i>Total</i>	<u>11.877</u>

Valorado en 1.188.932 francos, ó sea á 100, el quintal. Tampoco podemos saber el precio que lograría el aceite español por venir englobada aquella cifra. Estas deficiencias son muy de lamentar.

Francia.

El mercado más importante de nuestros aceites es en la vecina república, donde enviamos una cantidad más del doble de todas las demás naciones.

Y con efecto, en 1898 importó Francia;

De España	12.098.400 kilos.
De Italia	4.675.500 »
De Túnez	3.920.600 »
De Argelia	1.462.100 »
De otros países	<u>949.800 »</u>
<i>Total</i>	<u>23.106.400 kilos.</u>

Valorados en 12.480.167 francos, lo que representa un precio de 0,54 francos por kilo.

Este precio es ruinoso para el almazarero español, puesto que resulta la arroba vendida á 6,75 francos, después del adeudo de los derechos de aduanas, comisiones, fletes, etc., y sólo ha podido sostenerse merced á la elevación de los cambios. Además, como el dato del valor que alcanzaron los aceites viene englobado con los de Italia, Argelia, Túnez y otros países, siempre nos será grato suponer que después de los aceites italianos sería el español el que obtuviera mayor precio y que habrá que asignarle una medida más alta.

De cualquier modo, ésta tiene que resultar siempre baja en tanto no elaboremos caldos verdaderamente comestibles.

Distrito consular de Bayona.

Según los datos suministrados por el distrito consular de Bayona, esta plaza recibió de España durante el año 1896 las siguientes cantidades:

En botellas	438 kilos.
En latas	3.660 »
En barriles	8.731 »
En pellejos	<u>1.721 »</u>
<i>Total</i>	<u>14.550 kilos.</u>

Además de Portugal 393 kilos, casi todo en pellejos. Estos son los únicos datos que respecto á Bayona consigna el Centro de información, y es lástima guarde silencio acerca de los precios alcanzados.

Distrito consular de Burdeos.

De 1.º de Enero á 1.º de Noviembre de 1898.

Procedencias.	Cantidades.	Valores.
De Italia	649.596 kilos.	376.765 francos.
De España	191.109 »	101.287 »

De Portugal	26.919	»	14.267	»
De Argelia	7.916	»	4.195	»
De Túnez	6.166	»	3.268	»
<i>Total</i>	<u>881.706 kilos. 499.782 francos.</u>			

Es coincidencia rara que el precio medio de los aceites en Burdeos sea de 0,53 francos el kilo para todas las procedencias y que sólo el italiano suba un poco más, alcanzando el de 0,58.

Distrito consular de Cette.

Desde 1.º de Enero á Noviembre de 1898.

Sólo se consignan los datos relativos á España, que exportó para dicho punto 66.237 kilos^[51].

Distrito consular de Lyon.

De 1.º de Enero á Diciembre de 1898.

Procedencias.	Cantidades. Valores.			
	Kilos.	Francos.		
De Francia				
De España	}Consumo. {	En Lyon	500.000	700.000
De Italia		En St. Etienne	60.000	100.000
De Grecia				

Una vez más hemos de repetir el poco ó ningún partido que puede sacarse de datos tan deficientes y englobados. De ello sólo deducimos: 1.º Que la cantidad de aceites (suponemos que de olivas) recibida en Lyon y en Saint Etienne fué de 560.000 kilos durante el año 1898, y que debieron ser finos y comestibles, dado el precio de 140 y 130 francos los 100 kilos, respectivamente, á que se vendieron.

Distrito consular de Marsella.

Durante los diez primeros meses de 1898.

Recibió Marsella en dicho tiempo la respetable suma de 14.621.682 kilos. A la cabeza figura España con una exportación total de 9.446.148 kilos; sigue Túnez, con 1.835.987; Italia, con 1.360.704; Argelia, con 1.125.582; Turquía, con 511.564; Grecia, con 301.267 y Portugal, Egipto, Inglaterra y otros países, con 40.430.

Respecto á España, hé aquí el detalle:

Aceites comestibles, 3.984.351. Inutilizados para la industria, 1.570.133. En depósito, 3.891.664. Total, 9.446.148 kilos. Puede notarse que mientras que los aceites italianos y los de Túnez, de 156.985 y de 1.828.019 kilos, respectivamente, sólo se inutilizaron para la industria 180 y 238 kilos; los españoles, de 5.554.484, se inutilizaron 1.570.133, y los turcos más de la mitad, al paso que los argelinos todos se destinaron para la comida.

Deduzcan nuestros cosecheros las consecuencias lógicas de los hechos anotados, y mediten si creen llegada la hora de elaborar con esmero, para que en Marsella nuestros aceites conquisten el puesto que les corresponde^[52], no dejándonos arrebatar tan extenso mercado.

Distrito consular de París.

Lacónico, en verdad, aparece el consulado de París; todo lo que nos dice es que durante el año 1897 España exportó para dicha plaza mercantil 2.781.700 kilos de aceite, valorados en 1.558.000 francos, ó sea á 0,56 francos kilo, precio baratísimo que nos revela que nuestra exportación se ha podido sostener gracias á la elevación de los cambios.

De saludable enseñanza habría resultado si se nos hubiera dicho: 1.º Qué otras naciones y con qué cantidades concurren á la plaza de París. 2.º Qué aceites son allí preferidos. 3.º A cómo se pagan los más superiores. 4.º Qué defectos suelen ofrecer los nuestros. 5.º A qué género de envases se da la preferencia y, en suma, cuantos datos pudieran servir de norma á fabricantes y exportadores para asegurar y ampliar mercado de tal importancia.

Distrito de Argel, año de 1897.

Procedencias.	Cantidades. Valores.	
	Kilos.	Francos.
Francia	64.485	90.279
Grecia	11.224	8.418
España	1.415	1.061
Túnez	95	71
Italia	20	15
Inglaterra	12	12

Como puede verse, el aceite español alcanzó un precio de 0,75 francos el kilo.

Es chocante que mientras se notan tantas deficiencias en los datos suministrados por los cónsules al Centro de información, se detengan en consignar los 20 y 12 kilos de aceite que recibiera Argel durante el año 1897 de Italia é Inglaterra respectivamente.

Distrito consular de Orán.

De 1.º de Enero á Noviembre de 1898.

Procedencias.	Cantidades. Valores.	
	Kilos.	Francos.
España	282.060	197.442
Francia	154.685	154.685
Túnez	60	60
Córcega	3	3
<i>Totales</i>	<u>436.808</u>	<u>352.190</u>

Resulta del cuadro anterior que nuestra exportación á Orán supera á la de todas las demás naciones juntas, que Italia no figura para nada, que la de Túnez es insignificante y que Francia es la única que nos hace la competencia.

Respecto al precio alcanzado, la cosa no resulta ya tan halagüeña y mucho menos teniendo en cuenta la coleta con que termina el cónsul de Orán.

Dice así:

«Los aceites que figuran como procedentes de Francia son, en su mayoría, tunecinos y griegos, y se vende como si fueran de Kabilia, de los cuales son similares.»

Pues bien, mientras nuestros aceites apenas alcanzaron un valor de 0,70 francos el kilo, los recibidos de Francia se pagaron á un franco.

Tánger.

El consulado de Tánger es tan lacónico, que por toda información se limita á consignar que procedentes de Sevilla, Málaga, Córdoba y Cádiz se recibieron allí (no cita el año) 50 000 kilos de aceite. Ni una palabra relativa á los demás países exportadores, ni acerca del precio que alcanzaron nuestros aceites en aquella plaza, ni de los envases, ni de las clases preferidas, ni de lo que convendría hacer para la conservación y aumento de este mercado, ni nada, en fin, de cuanto puede interesar á nuestros cosecheros y extractores.

El Havre.

Por lo que toca á nuestro país, aún resulta más deficiente el distrito consular del Havre, limitándose á consignar que durante el año de 1898 se importaron allí 128.165 kilos para las jabonerías y 181.089 para otros usos, sin decirnos siquiera su procedencia, ni cuáles sean estos usos, ni el precio alcanzado, ni nada en definitiva de verdadero interés.

Inglaterra.

Durante el año 1897 importó el Reino Unido 15.440 toneladas de aceite, con un valor de 515.531 libras esterlinas.

Italia figura á la cabeza con 8.454 toneladas, representando un valor de libras 297.159; sigue Turquía europea con 2.974 toneladas, valoradas en 90.332 libras; la Turquía asiática con 1.956, precio 57.044 libras; Francia con 719 toneladas, valor 29.779 libras; Grecia con 812 toneladas, su precio 24.166 libras, y España con 236 toneladas, valor 7.634 libras; vienen luego Austria, Portugal, posesiones británicas, Marruecos y otros países, hasta completar las 15.440 toneladas.

Durante el quinquenio de 1893 á 97, importó España en Inglaterra las cantidades siguientes:

	1893	1894	1895	1896	1897
Toneladas	6.894	377	1.069	7.200	236
Valores, libras	240.860	12.778	34.500	200.018	7.634

En los once primeros meses de 1898 se importaron en Inglaterra 17.217 toneladas; valor, 580.606 libras.

El aceite francés es el más estimado en Inglaterra, logrando un precio de 79,34 libras la tonelada; el italiano se pagó á 35,15; el español, á 32,35; el de la Turquía europea, á 30,4, y el la Turquía asiática, á 29,5.

Canadá.

Montreal año de 1897.

Procedencia.	Valores.
	Dollars.
De Inglaterra	336.798
De Francia	26.652
De los Estados Unidos	6.196
De Italia	4.503

No se citan las cantidades de aceite á que corresponden estos valores; pero en cambio consigna que una gran parte del que va de Inglaterra es italiano, y la casi totalidad del que manda los Estados Unidos procede de España é Italia, que aquéllos mezclan con aceites de algodón. También dice que se reciben aceites de mesa en botellas de á litro, con etiquetas que señalan como origen Bruselas, Bélgica.

Noruega.

Bergen.—De 1.º de Enero á Octubre de 1898.

Procedencias.	Cantidad.
España	
Francia	
Alemania	
Inglaterra	—26.228
Bélgica	
Países Bajos	
Dinamarca	

Valor medio: 58 ores kilogramo^[53].

No es posible deducir lo correspondiente á España, por aparecer en una cifra todas las cantidades, ni menos averiguar la naturaleza de los aceites.

Egipto.

El distrito consular de Alejandría consigna una importación de aceites, en el año 1897, de 2.725.218 kilos, valorados en 1.881.826 francos. Los que alcanzaron mayor precio fueron los de Niza, Marsella y los de Bari, que se pagaron á 1,26 y 1,22 francos kilo respectivamente, y los más baratos é inferiores los de Turquía (Siria y Creta), que obtuvieron un precio de 0,65 francos el kilo.

España no figura entre las naciones exportadoras, ocupando el primer puesto Turquía con 2.313.291 kilos, á cuya nación sigue Italia con 209.336 kilos.

Distrito consular de Port-Said

Año de 1897.

Procedencias.	Cantidades.	Valores
	en libras	
	egipcias.	
Turquía	94.314	2.646.665
Austria	26.852	808.907
Italia	19.676	862.350
Grecia	7.500	225.890
Francia	4.973	255.080
Inglaterra	1.665	33.900
De otros países	177	55.220
<i>Totales</i>	<u>155.157</u>	<u>4.887.012</u>

Resulta á un precio medio de 0,032 libras egipcias; España no figura entre las naciones exportadoras para Port-Said.

DE LA NATURALEZA DE LOS ENVASES

Y DE SU CABIDA

Méjico.

Ni una palabra nos dice el Centro de información respecto á la naturaleza, forma y capacidad de los envases en que se reciben allí los aceites; olvido que guarda relación con la deficiencia ya anotada al tratar del comercio de estos líquidos con aquel país.

Argentina.

Buenos Aires.—Las clases extrafinas van en cajas de 12 botellas y también en latas de 1 á 2 kilos peso bruto, encerradas en cajones de madera de 40 kilos de peso. Los superiores también en latas de 2,5, 5 y 10 kilos de peso bruto, dentro de cajones de 45 á 50 kilos.

Los aceites ordinarios en vasijas de 10 kilos, así como también en cascós de madera; pero estos últimos envases ofrecen muchos inconvenientes, así que deberían proibirse para los aceites comestibles.

Rosario de Santa Fe.

En cajas conteniendo:

12 latas de	½ ar.,	ó sean 6 ar.	nominales.
12 y 6 latas de	¼ »	»	»
24 »	¼ »	»	»
48 »	⅛ »	»	»

Las que más circulan son las de 24 latas de $\frac{1}{4}$ arroba en bruto, siendo el efectivo de 1,900 kilos. Vacía pesa cada lata 0,300 kilos, ó sea un total llena de 2,200 kilos. A pesar de que la capacidad total de cada lata es de 2,065 litros, sólo contienen 1,780.

A este propósito dice el consulado con gran oportunidad:

«El espíritu de lucro ha introducido la práctica de disminuir el peso efectivo de cada unidad, conservando en las facturas y descripción el primitivo, que es solamente nominal, fiados en que los compradores por latas no han de comprobar su contenido, pagando el mismo precio ó con una rebaja que no corresponde á la merma.»

«Por esta razón, las expediciones para el puerto de Rosario de Santa Fe y parte de las provincias del Norte, Este y Oeste se hacen con condiciones y peso especiales, pues se compra y vende por arrobas nominales, variando el peso efectivo, según marca, de 40 á 46 kilos por cajón, facturado 6 arrobas.»

Las marcas francesas Plaignol y Puget usan el peso justo, como debiera ser siempre y como demanda la honradez y seriedad del comercio de buena fe.

Chile.

Las clases más finas se reciben en cajas de 12 botellas, y también en latas de 2 kilos colocadas dentro de cajones hasta el número de 20.

Los comestibles corrientes van en cajas que contienen:

12 botellas de $\frac{1}{2}$ litro.
24 » $\frac{1}{4}$ »
48 » $\frac{1}{8}$ »

ó bien en

4 latas de 11,5 kilos.
8 » 5,75 »
16 » 2,875 »

Colombia.

Panamá.—El aceite que recibe de nuestro país, de Italia y de Francia va en latas llamadas *estañones*, de una, media, cuarto y octavo de arroba. El superior francés en botellas de diferentes tamaños.

Habría convenido algunos más detalles, sobre todo respecto á estos últimos envases.

Alemania.

Hamburgo.—Según se desprende de lo consignado por el Centro, limitóse el consulado de Hamburgo á decirnos que los aceites de Niza van en barricas de 300 kilos las clases inferiores, y las menos ordinarias en toneles de 50 y 150 kilos revestidos de paja para preservarlos del frío en invierno.

Ni una sola palabra respecto á los que recibe de Turquía, de Francia, de España, etc. Nosotros hemos visto las cajas de botellas en la casa Isnardi, de Niza, preparadas para su exportación al puerto de Hamburgo.

Austria.

Viena.—Dice el Centro de información: «En botellas, barriles y pellejos». Lacónico es, en verdad, el mencionado Centro. Con decir esto mismo de los demás países, su labor habría terminado pronto. De poco podrán servir tales datos, pero eso ¿qué importa?

Bélgica.

En vena de laconismo, al tratar de Bélgica, dice solo en barriles de 400 á 500 litros. ¡Enterados!

Suiza.

Ginebra.—En barriles (¿de qué tamaño?) y en latas de 10 kilos. ¡Adelante!

Basilea.—En barriles de 50, 100, 150 y 200 kilos.

Zurich.—Los aceites comestibles se reciben en toneles de 50, 100, 150, 200, 300 y 500 kilos. Desde 150 kilos arriba van incluidos los envases en el precio de los aceites, y los menores de 150 kilos sufren aumento de precio.

Berna.—En latas de 10 á 30 kilos y en toneles de 100, 150, 200 y 300 kilos.

¿Por ventura no recibe Suiza aceites embotellados y en latas? Es evidente, y así lo consigna en la primera parte de su trabajo el Centro de información.

Ahora esperábamos mayores detalles, pero nos hemos quedado con el deseo.

Francia.

Bayona.—Los envases más usados son los barriles de 50 á 110 litros; pellejos de 15 (?) á 50 y latas de 5 á 25.

Burdeos.—En grandes bocoyes, reforzados con fuertes cinchos de hierro, de 600 á 700 litros cabida; pero en la importante plaza de Burdeos ¿no se reciben más aceites que en barriles? Absurda sería tal suposición.

Cette.—Lo propio decimos respecto á Cette. El Centro de información sólo menciona el que se recibe en toneles de 650 kilos denominados *demi-muids*, y en barricas bordelesas de 150 á 200 kilos.

Lyon.—En barriles de 150 á 500 kilos, y pare usted de contar.

Marsella.—Barriles ó bocoyes de 500 á 600 kilos y de 160 á 200. Estos últimos son los más usados para los aceites que se destinan á la maquinaria.

Si siempre es de lamentar el laconismo, lo es mucho más tratándose del puerto de Marsella, en donde España ocupa el primer lugar como nación exportadora para dicho punto. ¿No cree el Centro que habría sido de saludable enseñanza decirnos algo respecto á la naturaleza y capacidad de los envases destinados á los aceites finos, y en caso de que los expidamos sólo en toneles y pellejos, advertir la conveniencia de imitar á Italia, por ejemplo, que, según nuestras noticias, los caldos finos los manda en latas y botellas?

París.—Bidones y cajas de lata de 50 kilos, y punto final.

Niza.—El aceite importado, si es en grandes cantidades, se efectúa en toneles cubiertos de salchichones de paja para amortiguar los golpes, y cuando son pequeñas cantidades se recibe en botellas.

Argelia.

Argel.—En pipas de 90, 128, 258 y 500 litros.

Orán.—Los procedentes de nuestro país van en pellejos, al paso que los de Francia se reciben en toneles y en latas.

Inglaterra.

Glasgow.—Se reciben en toneles de 4 á 5 quintales y el denominado *Crean coting olive oil*, procedente de Italia, en cajas, encerrando 10 latas de un galón de cabida, ó 2 de 5 galones, y también en barriles de 40 á 80 galones.

Manchester.—Los finos comestibles en botellas y cajas, forradas de paja, y el ordinario para la maquinaria en pipas.

Londres.—En la misma forma que en Manchester.

Newcastle.—El comestible, en frascos y botellas.

Canadá.

Montreal.—Italia lo envía directamente en latas de galón y medio de cabida.

El aceite italiano clarificado en Francia, en botellas de 0,50 á 1 litro. El francés en botellas también de $\frac{1}{4}$ á 1 litro y, por último, el de Italia clarificado en Inglaterra, en botellas de $\frac{1}{4}$ de litro.

Egipto.

Alejadría.—Recibe los aceites de Francia, ora en barriles de 125 kilos y mayores, ora en latas de 1, 1,5, 5 y 10 kilos. Italia los envía en análoga forma; en cuanto á los turcos, van en barriles de 100 y más kilos, en latas de 19 kilos, así como en botijos de barro ordinario de 25 kilos, rodeados de pleita.

El Cairo.—En toneles de 200 kilos.

Port-Said.—Los aceites finos de Francia é Italia llegan allí en latas de 1 á 2,5 kilos. Esta última nación también los manda en barricas de 100 kilos; Austria, Grecia y Siria, en toneles de 90 á 100 kilos.

Singapore.

El aceite que va á este punto llega en botellas de 1, 0,5 y 0,25 litros.

PRECIO DE VENTA DE LOS ACEITES

SEGÚN SU EMPLEO

Méjico.

El aceite en latas de 11 litros netos se paga á 5,50 pesos, al cambio de 30 por 100. Las dos latas de 10 libras cada una, á 5,05 pesos, al mismo cambio. En Diciembre de 1898 el cambio estaba al 50 por 100.

Argentina.

Buenos Aires.—Los 10 kilos netos, llevados á casa del consumidor, oscilaron en 1898 entre 9 y 17 pesos, cambio legal, sufriendo alguna baja desde 1.º del año corriente, en que se colocaron á 7 y 14 pesos, según clase.

Rosario de Santa Fe.—El cajón de 6 arrobas nominales, en ventas al por mayor, fué de 50 pesos moneda nacional, cotizándose el oro, á principios del año actual, á 210 por 100.

El precio de los aceites franceses fué de 30 pesos, de curso legal, por caja de 20 kilos.

Chile.

El precio de los aceites ofrece aquí muchas oscilaciones, en relación siempre con los que alcanza en Europa. A principio del corriente año vendieron:

		<u>Pesos oro.</u>
Aceite fino	núm. 1 caja de 46 kilos	60
»	núm. 2 » de 46 »	46
Idem corriente	núm. 3 » de 46 »	42
»	núm. 3 » de 46 »	38
»	núm. 4 » de 46 »	24
En $\frac{1}{2}$ botella, las	12 á	4,75
En $\frac{1}{4}$ »	24 á	5,50

En $\frac{1}{8}$ »	48 á	6,50
Fino en botella de un litro, las	12 á	17,50

Los aceites números 1, 2 y 3 en latas y los finos en botellas de un litro se destinan á la alimentación. Los señalados con el núm. 4 y los que se expenden en $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$ de botella se destinan al alumbrado y otros usos.

Colombia.

Hé aquí los precios corrientes:

El aceite francés, á 180 francos los 100 kilos.		
El italiano de 1. ^a , á 150	»	»
Idem de 2. ^a , á 80	»	»
El catalán, á 85	pesetas	quintal.

Como puede verse, nos queda bastante que andar para conseguir los precios que alcanzan los franceses y los finos italianos.

Hamburgo.

Varián mucho, según sus calidades. El comestible de Niza suele pagarse, franco en muelle, á 150 francos los 100 kilos.

Los lubricantes para maquinaria, á 80 francos.

Las cotizaciones en Diciembre de 1898 fueron:

Aceite de Messina	87 francos los 100 kilos.
Idem de Smirna	75 » » »
Idem de Málaga	70 » » »

Es decir, que nuestros aceites andaluces se cotizaron á menos precio que los de Smirna.

Bélgica.

Extra incoloro, á 2,50 francos	botella.
» » á 1,50	» $\frac{1}{2}$ »
Superfino, á 2	» $\frac{1}{4}$ »

Suiza.

Ginebra.—De 140 á 180 francos los 100 kilos, según clase.

Basilea.—El aceite comestible adquiere un precio que varía, según calidades, desde 100, 110, 185 y 200 francos los 100 kilos.

Zurich.—Los aceites finísimos de Grasse, á 175 francos los 100 kilos; los de Bari, de 125 á 145; de oliva, á 125^[54]; para usos industriales, á 81.

Berna.—Los 100 kilos en las estaciones ferroviarias suelen pagarse de 140 á 150 francos. Al por menor el precio aumenta en un 50 por 100, con lo cual se satisfacen derechos de aduanas y demás gastos generales.

Los exportadores franceses sirven los pedidos sin intermediarios. El kilo, franco de porte, lo hacen pagar de 2,25 á 2,50, siendo de cuenta del destinatario los gastos de aduana.

Francia.

Bayona.—El litro oscila entre 1,10, 1,70 y 2,25 francos según clase. Y el kilo entre 1,20, 1,80, y 2,40 francos.

Burdeos.—Los de primera, á 2,70 francos litro, y á 2,40 los de segunda calidad.

Cette.—Al por menor, de 0,90 á 2 francos el litro. Al por mayor, de 80 á 120 francos los 100 kilos.

El aceite destinado á la maquinaria, de 60 á 65 francos los 100 kilos.

Lyon.—Los aceites comestibles, según clases y origen, oscilan entre 115 á 180 francos los 100 kilos, después de pagados portes y derechos de aduana. Hé aquí el detalle:

Los de Francia y costas de Génova, á 140 y 180 francos los 100 kilos, y de 125 á 145 los de Bari. Los de este último punto, marcas *A AA*, de 130 á 135 francos en la estación de Lyon, derechos pagados.

De 145 á 170 los de Génova en las mismas condiciones.

De 115 á 145 los de Túnez.

A 127 los españoles en la estación de Marsella, derechos pagados.

De 115 á 120 los argelinos.

De 90 á 110 francos los destinados á la industria, y

De 80 á 90 francos los destinados al engrase de máquinas.

Como puede notarse, nuestros aceites se pagan algo menos que los de Túnez y casi al precio de los argelinos, distando mucho de alcanzar el valor de los franceses é italianos. Estos hechos no han menester comentarios.

Marsella.

Los 100 kilos Los 100 kilos

	comprendidos los derechos de aduana.	los no incluyendo los derechos de aduana.
El español:		
Extrafino	120 á 130 frs.	»
Fino superior	110 á 120 »	»
Fino	100 á 110 »	»
Para máquinas é industria		60 á 72 frs.
Bari extra	140 á 150 frs.	»
Idem superior	130 á 140 »	»
Idem fino	120 á 130 »	»
Sicilia	110 á 120 »	»
Túnez comestible:		
Sfax	100 á 105 »	»
Túnez	90 á 100 »	»
Para maquinaria é industria		60 á 65 frs.
Argelia comestible:		
Corriente	95 á 105 frs.	»
Grecia comestible:		
Corriente	75 á 85 frs.	»
Para maquinaria é industria		60 á 55 frs.

Niza.—Los elaborados en la localidad se venden de 130 á 150 francos los 100 kilos.

Importados.

Los de Toscana de 140 á 150 frs. los 100 kilos.		
Los de Bari de	130 á 140 »	»
Los de España de	110 á 130 »	»
Los de Túnez de	100 á 110 »	»

París.—El llamado de España, á 140 francos los 100 kilos, y el de Valencia, á 135.

Argelia.

Argel.—Durante la primera quincena de Diciembre de 1898 se cotizaron:

De Italia y Francia extrasuperior á 110 frs. hectolitro.		
De Italia y Francia bueno á.	75 »	»
» fino á	70 »	»
» común á	60 »	»

Orán.

De Aix, con mezcla de algodón, se vendió á 200 frs. los 100 kilos.		
De Kabilia (Argel) á	160 »	»
De Tlemecen (Orán) á	250 »	»
De St. Denis-du-Sig á	120 »	»
De España á	80 y 85	»

Marruecos.

Tánger.—El español, á 12,50 pesetas la arroba, estando sujeto á las oscilaciones de nuestro mercado interior.

Inglaterra.

Londres.—Los aceites embotellados pagáronse de 61^s á 71^s por galón^[55], incluyendo los cascós. (Pregunta: ¿qué significa s s colocadas sobre los números 61 y 71?)

Por tonelada de 252 galones (1.145 litros ó 1.058 kilos próximamente) oscilan los precios de 29 á 32 libras^[56].

Leith.—Docena de botellas de ¼ de litro se pagan á 14 chelines^[57].

Newcastle-on-Tyne.—Á 6 chelines y 6 peniques galón^[58].

Glasgow.—El fino de mesa, al menudeo, á 1,5 y 2,5 chelines botella.

Este mismo y el usado en farmacia, de 55 á 85 libras la tonelada.

El de Florencia, por medias cajas, de 9 á 12,5 chelines. El de Lucca, á 4,5 y 5,5 por galón.

El llamado *Cream catering olive oil*, en barriles, se venden á 46 libras la tonelada de 252 galones, y más caro en cajas, á unas cinco libras. En el mes de Noviembre de 1898 se pagó la tonelada de este aceite hasta 85 libras.

El aceite para usos industriales se vendió:

El de Málaga á 28 libras tonelada en adelante.		
El de Sevilla á	28 »	»
El de Italia á	36 »	»

El de Levante á 30 » » »
El de Gandía á 30 » » »

Noruega.

El empleado en maquinaria obtuvo un precio de 60 á 65 ore^[59] por kilo.

Países Bajos.

En Diciembre de 1898 se cotizaron á 75 florines el comestible y á 35 para la maquinaria los 100 kilos, incluyendo el envase.

Egipto.

Alejandro.—Las clases corrientes de buena calidad se venden á los precios siguientes:

De Italia (Bari) á 1,57 francos el kilo.
De Francia (Niza) á 1,65 » »
De Grecia (Corfú) á 1,45 » »
De Turquía (Siria) á 1,05 » »
De » (Creta) á 0,80 » »

El Cairo.—Los 1.000 kilos netos, franco almacén, en Alejandría, comprendidos derecho de aduana, se pagaron durante los últimos disturbios de Creta de 30 á 32 libras egipcias^[60]. Antes se pagaban sólo de 25 a 29 libras.

El de Niza, á 5 y 6 francos el litro.

El de Lucca, de 3 á 4 francos.

Port-Said.—Oscilan los precios, según clase, entre 0,75 á 3,75 francos litro.

Los aceites franceses é italianos, en latas, valen 125, 135 y 155 francos los 100 kilos. Los austriacos, á 105; los de Grecia, á 90, y los de Siria, á 78.

Singapore.

Alcanzan los comestibles un precio que oscila entre 80 centavos á 1,25 pesos el litro.

El de Lucca embotellado, á 4,38 pesetas litro.

Idem corriente, á 2,76 kilo.

Australia.

Melbourne.—El de olivas llega á valer, vendido al por mayor, de 5 á 6 chelines el galón.

En las tiendas de ultramarinos cuesta la botella de á litro de 2 á 2,50 chelines.

DERECHOS DE ADUANAS, CONSUMOS

Y OTROS IMPUESTOS CON QUE ESTÁN GRAVADOS LOS ACEITES DE OLIVA

Méjico.

Pagan 15 centavos, kilo neto, el que va allí en latas y botijos de barro, y 20 en botellas ó cascós de vidrio.

Tienen un recargo de 10,25 por 100 por tonelada de 1.000 kilos, como derechos de muelle.

Los gastos de introducción se elevan 1,25 pesos por tonelada, y otros 20 centavos por corretaje marítimo, peso al despacharlo, abertura y conducción.

Argentina.

Buenos Aires.—Aceites en cascós.

El kilo se afora á 0,20 pesos oro.
Paga por derechos 0,10 pesos oro el kilo.
» adicional 12 por 100 sobre el aforo.
» sello 1 » »

Almacenaje, *eslingaje*, por peso, á razón de 0,05 pesos cada 100 kilos al mes, y peso 0,10 por *eslingaje* una vez sola.

Se concede, por razón de envase, un 20 por 100 de tara en la liquidación de derechos.

De impuesto interno 0,05 de peso el kilo.

Aceite en latas.—Devengan los mismos derechos, sólo que la tara ó merma que se concede es de 2 por 100.

Aceite en botellas.—Se afora el kilo en 0,16 pesos oro; paga de derechos 0,10; de adicional el 12 por 100 sobre el aforo, y de sello el 1 por 1.000 sobre el aforo.

Almacenaje y *eslingaje* por volumen, á razón de 0,03 pesos por cada 100 decímetros cúbicos al mes, y 0,06 pesos una sola vez por *eslingaje*.

En esta clase de envases se concede el 2 por 100 por rotura en la liquidación de derechos. Impuesto interno, 0,05 pesos el kilo.

Chile.

Para todos los aceites, finos ú ordinarios, en cualquier clase de vasijas, pagan los 100 kilos 14 pesos de derecho específico, en oro, de 18 peniques por cada peso chileno los 100 kilos. No existen derechos de consumo ni ningún otro linaje de impuestos.

Colombia.

Sólo pagan el 10 por 100 plata colombiana sobre el valor oro del aceite. Si está ya en vigor, que lo ignoramos, el nuevo derecho decretado, devengará 15 centavos por 100 desde 1.º de Enero de 1899.

Alemania.

Hamburgo.—El puro de olivas, de procedencia italiana, 3 marcos los 100 kilos. Si está mezclado con el de semillas, 10 marcos. No se rebaja la tara.

EL de España puro paga 10 marcos por cada 100 kilos.

Austria.

Viena.—Varían los adeudos según la naturaleza de los envases y de los aceites. Hé aquí las tarifas:

En barriles y pellejos,	por quintal. <i>b</i>	8 florines.
Puros, según tratado	»	2,40 »
No clarificados	»	0,80 »
Mezclas de oliva y algodón según Tratado	»	4 »
Mezcla de olivas con otros según Tratado	»	4 »
Mezcla con el de sésamo según Tratado	»	4 »
En botellas	»	10 »

Bélgica.

Los aceites todos están libres de derechos de aduanas y de consumos.

Suiza.

Ginebra.—Los aceites en latas devengan 20 francos los 100 kilos, y en barriles un franco los 100 kilos.

Basilea.—Cada 100 kilos de peso bruto 1 franco. No devenga derechos comunales.

Zurich.—Por cada 100 kilos de:

Aceites comestibles en botellas y	en latas	20 francos.
De oliva en barriles	1	»
Otros aceites comestibles en barriles	1	»

Los aceites de oliva, en latas de 10 litros en adelante, adeudan las mismas derechos que el de oliva en barriles.

Francia.

Bayona.—Los aceites de oliva para la jabonería devengan 5 francos de derechos de aduanas por cada 100 kilos, peso bruto, con arreglo á la tarifa general, y sólo 3 francos con la tarifa mínima, á condición de inutilizarlos para la alimentación por cuenta de los remitentes, bajo la vigilancia del personal aduanero.

Los puros, destinados á otros usos que no sea la fabricación del jabón, pagan 15 francos los 100 kilos netos por la tarifa general, y 10 por cada 100 kilos, peso bruto, por la tarifa mínima.

Los bultos devengan, además, el impuesto de estadística consistente en 10 céntimos por unidad.

Burdeos.—Los aceites españoles adeudan 10 francos por 100 kilos, peso bruto, y otros 10 por derechos de consumos.

Cette.—Los españoles para la jabonería 3 francos los 100 kilos. Los de igual procedencia comestibles, 10 con certificado y 15 sin él.

Los de otros países que toquen en España, pagan 18,60 francos.

El Havre.—Los derechos de aduanas son los siguientes:

	Tarifa general.	Tarifa mínima.
Para la jabonería	5 francos.	3 francos.
Para otros usos	15 »	10 »

Lyon.—No pagan derechos de consumo:

Tarifa máxima	15 francos.
» mínima	10 »

Marsella.—No paga derechos de consumos.

París.—Por derechos de aduanas pagan 10 francos los 100 kilos, peso bruto. La entrada en la capital, reunida á los derechos de consumos, se eleva á la cifra de 70 francos los 100 kilos.

Niza.—Los aceites italianos y los españoles adeudan 12 francos los 100 kilos.

Argelia.

Argel.—Pagan según la naturaleza del aceite y según se les aplique la tarifa máxima ó mínima del arancel:

	Tarifa general. 100 kilog.	Tarifa mínima. 100 kilog.	Tarifa para depósito.
	— Francos.	— Francos.	— Francos.
Aceite puro de olivas	15	10	Los de
Aceites de origen europeo, sin denominación	15	12	y un recargo de 3,06 francos
De otras partes	16	13	100 kil.

Además, por derechos de peaje devengan 0,10 por tonelada, cuando el valor de la mercancía es inferior á 50 francos los 100 kilos y 0,20 cuando es superior.

Derechos de muelle, 0,50 por tonelada.

Orán.—Adeudan los españoles a razón de 10 francos los 100 kilogramos de peso bruto.

Marruecos.

Tánger.—Sólo devengan por derechos aduaneros el 10 por 100 *ad valorem* del precio que tengan en dicho punto los aceites.

Hay además que pagar fletes, barcazas, almacenaje y arrastre.

Inglaterra.

Glasgow.—No existen derechos de aduana y sólo pagan por derechos de puerto 2 chelines la tonelada.

Leitch.—Impuesto de muelle de 6 peniques la tonelada.

Manchester.—No está el aceite gravado con impuesto de ningún linaje.

Londres.—Tampoco pagan impuesto alguno.

Newcastle.—Exentos los aceites de todo derecho.

Canadá.

El fino comestible devenga el 20 por 100 *ad valorem*.

El que se destina á conservar el pescado y á la fabricación de jabones está libre de todo derecho.

El destinado á unto de máquinas paga el 20 por 100 *ad valorem*, menos cuando se desnaturaliza con petróleo, que entonces paga 5 centavos de impuesto por galón.

Australia.

Melbourne.—Hé aquí el detalle:

Derechos de aduana	6 peniques el galón.
El importado en botellas de $\frac{1}{4}$ de galón á un galón	12 chelines la docena.
El envasado en $\frac{1}{2}$ botella y botellas de un litro	2 íd. íd.

En la colonia de Victoria no pagan los aceites derechos de consumo.

Singapore.

Como puerto franco, no existen derechos de aduana ni de consumos para ninguna mercancía, excepción hecha de los alcoholes, vino y opio.

Noruega.

Cualquiera que sea la naturaleza del aceite y de los envases, los derechos de aduana son de 4 öre por kilo.

Países Bajos.

Rotterdam.—Sólo pagan por todos conceptos 55 céntimos de florín los 100 kilos.

Egipto.

Aleandría.—Los derechos de aduana y consumo se elevan á 8,5 por 100 *ad valorem*; además 1,5 por 100 para gastos de descarga y transporte hasta los depósitos.

El Cairo.—Sólo devengan el 8 por 100 *ad valorem*.

Port-Said.—Lo mismo que en El Cairo.

LISTA DE LOS PRINCIPALES NEGOCIANTES

Argentina.

Buenos Aires.—R. Ottones & C.^a.—T. Moro & Figli.—Bernasconi et C.^a.—E. Profumo & C.^a.—F. Costa & Figli.—J. Maupas & C.^a.—Mantaleu Hermanos & C.^a.—H. Trager & C.^a.—Peters Hermanos.—Español: Isidro Seller y Hermanos.—Español: G. F. Pages & C.^a.—Español: Standt & C.^a.—Gandolfi, Mos, Pellerano & C.^a.—Español: Antonio López.—Español: Moore & Tudor.—Español: Lorenzo Roig & C.^a.

Rosario de Santa Fe.—José Piñeiro y C.^a.—Julián Arocena y C.^a.—González Ruiz y de Pasquale.—Urtubey Sagalés y C.^a.—A. Vizcaya.—Lueso Hermanos (que en todo ó en parte pertenecen á españoles).—Castagnino y C.^a.—Copello y Berlingieri.—Santiago Pinasco y C.^a.—Luis Pereira y C.^a.—Napoli y Casanova.—Casimiro Rossi.—Sucesores de Manín Pérez y C.^a.—Standt y C.^o.

Méjico.

Veracruz.—Sres. Galainena C.^o, sucesores. Sres. Calleja Hermanos C.^o, sucesores.—Señores Rivas Meyenn, sucesores.—Sres. Martínez Ortega y C.^o.—Sr. Marure (Ramón).—Sr. M. (Perrouse).

Chile.

Valparaíso.—Cariola Hermanos.—Luis Devoto.—Delpino y Andrade.—Vallarino y Cambiasso.—Agulló Hermanos.

Comercian por cuenta propia y admiten también consignaciones.

Santiago.—Weir & Scott y C.^a.—Besa y C.^a.—Tagle Velasco y C.^a.

Alemania.

Hamburgo.—M. Kelting & C.^o, por cuenta propia.—Walsoe & Hagen, íd.—J. W. Hamdorff (Altona), íd.—Becker & Frank, Nachfl, íd.—H. W. Wierners, íd.—Stegers & Roeck, íd. Schoppe & Stoltzember, en comisión.

Australia.

Melbourne.—*Casa en comisión.*—Mrs. Henry Cave & C.^o.

Hay casas italianas que lo reciben directamente de su país.

Colombia.

Panamá.—Antonio Santengini.—Isaac Brandron Bros.—Guardia y Quelquejen.—Ramón Arias.—G. Lewis y C.^a.—M. Ossorio.—Nicolau y Denig.—M. Monteverde.

Suiza.

Ginebra.—Binder et Fumet.—Chaillot, Douvillard et Jeannet.—Coulin frères.—Decheviens & C.^{ie}.—Rey & C.^{ie}.—Ant. Rehfoos et C.^{ie}

Basilea.—Leanchard Bernoulli.—Bohny Hollinger & C.^{ie}.—Gemusins & Stachelin.—Cousin Kramer & C.^{ie}.—Sociswerk Söhne.—F. Riggenschach Zun tom.

Agentes.—C. Voidevaner fr.—T. Kahn.—E. Sttelen.—C. Hubss ch.—Ernst Hoch.

Zurich.—Beckert-Zumstein, Stampfenbachstrasse, 15.—C. Blaser, Unters Zäune, 19.—Finsler im Meiershof, Münstergasse, 18.—Hahnloser & C.^{ie}, Gessneralee, 28.—H. Meier-Schaad, Schiffflände, 14.—Georg Scheffer, Lowenstrasse, 55.—Kuhn & C.^{ie}, Stampfenbachstrasse, 6.

Bélgica.

Amberes.—*Aceites comestibles.*—Delhaye frères & C.^{ie}, rue del Tanneurs, 24.—Ch. Dumortier, Marché aux Chevaux, 67.—Isidore Van Hamberg, rue Van Dyck, 10.—Vaunuffel & C.^{ie} rue Duchesse, 22.

Para engrasar.—Bisdonn & Van den Bergh, Montagne aux Corneills, Bruselas.—Merlander & Spier, rue Beurne, 150, Amberes.—Sociedad anónima pour l'importation des huiles de grassage, rue Otto Venus, 15.—Huileries Anversoises, rue Gerard, 19.

Francia.

Bayona.—*Tiendas de comestibles.*—Alvarez Pereyre.—Behotegny et Harau.—Bernadou.—Bouteille frères.—Dorré.—Dubry.—Duhart et Elissamboure.—Garrot.—Gilbert.—Gommes Casseres.—Darramy.—Davagnier.—Gettin.—Inchauspé.—Hiriart.—Laborde.—Larcabeau.—Latsagne.—Mathieu et Garraud.—Mongabure.—Olhagaray.—Pasquier Jeune.—Teinturier.—Touagne.

Burdeos.—Goyeneche, 35, rue Boudet.—Alisth, 32, rue Caussan.—Credit Lyonnais.—Société Bordelaise.—Duret, 24, rue Coudillac.—Anonil Courbin, 30, rue Ansone.

Cette.—Tan sólo Mr. G. Tutier, rue Pont Neuf, 36 bis, provee á las tiendas que venden al pormenor.

Lyon.—MM. Berthel et C.^{ie}, place de la Misericordia, 9.—Ribollet et Rollano, rue Dubois, 21.—Jules Bourge et C.^{ie}, rue Pierre Corneille, 92.—Bressard-Neel, place de la Misericorde, 2.—Carnet et Ducaine, rue du Bat d'Argent, 18.—Collet et Desgranges, quai Pierre Seize, 88.—Jullien et Roux, rue de la Platiérs, 7.—Lyonnel et C.^{ie}, rue de Bât d'Argent, 31.—Monavou, quai Pierre Seize, 76.—Ribollet fils, quai Pierre Seize, 71.—Louis Rive, rue Vendôme, 265.—Roux-Pacallet et fils, rue Montgolfier, 9.—Cattin-Berthel, quai de la Secherie, 3.—Chassignol Valla, cours Gambetta, 147.—Faussemagne, avenue de Saxe, 316.—A. Gess, rue Bêta d'Or, 109.—Condat alné, chemin de Gerlaud, 73.

Marsella.—Amalou (C.), boulevard Chave, 78.—Baloird (M. H.) et C.^{ie}, rue du Muguet, 12.—Callomp (Frederic), rue Lulli, 2.—Duriez (Eugène), rue Grignau, 71.—Espanet (J. ainé), vieux ch. de Rome, 65.—Filliat (G.), rue Farjou, 4;—Galatola (A.), rue Golbert, 22.—Hanri et C.^{ie}, place Marceau, 12.—Jay (V.), avenue d'Arene, 321.—Montagard (Paul) et C.^{ie}, rue Farjou, 17-21.—Nicolás (Claude), rue S.^t Cecile, 70.

Niza.—*Corredores.*—A. Arduini, place Garibaldi, 2.—M. Breinond, rue Emmanuel Philibert, 19.—J. Faraut, place Garibaldi, 2.—M. Fasan, place Garibaldi, 8.—Mari & Verau, place Garibaldi, 1.—Martini, rue Victor, 47.—A. Montolivo, rue Segúrane, 26.

Comerciantes.—Beri Sacau & Sasserón, rue Barla, 10.—Emeri & Poccarda, rue Cassini, 18.—A. Gal, rue Victor, 37.—Isuard Pierre & fils, Gubernatis, 12.—B. Lapalu, boulevard Imperatrice de Russie, 46.—A. Acnie Martín, & C.^o, rue Emmanuel Philibert, 18.—Mayrargue B., rue Gioffredo, 30.—Sasserno Picón & Maunier, rue Emmanuel Philibert.—J. Suant & C.^o, rue S.^t François de Paule, 24.—Union des Propriétaires de Nice, place Befly, 7.—J. Valéri, rue Scaliero, 3.

París.—Association Syndicale du Commerce des Huiles (Bourse du Commerce).—Artaud frères, rue Martel, 11.—M.^{me} Bertier, avenue de la République, 34.—Bourgeois (ch.), boulevard Lamouroux, 98 y 100 á Vitry.—Bruno Court, rue des Vinaigriers, 63.—Colmet y C.^a, rue Rivoli, 70.—Demarest y C.^{ie}, rue de Londres, 29.—Gandais (Joseph), rue de Rennes, 43.—Goin G., rue des Pyramides, 6.—Regnault (G.), avenue de Turenne, 51.—Grande Huilerie (Neuilly).—Gaston P. Dusiere, rue des Petites Ecuries, 13.—Ch. Vimard y C.^a, avenue Mazagran, 9.—F. Monsieur & C.^{ie}, rue Richer, 22.—B. Lauriez, Faubourg Poissonniere, 62.—Albert May, Faubourg Poissonniere, 58.—Société d'Huiles des Oliviers inalterables, rue Turbigo, 28.—Société des Oliviers d'Aix et de Nice, rué de la Chaussée Antin, 66.—Société des Producteurs de Nice, boulevard, Sebastopol, 106.

Argelia.

Argel.—Mr. Andoyer.—Coste & C.^a—Quitard.—Regnier freres.—Lazard freres.—Bertrand.—Meylach.—Calleja.—Cauzel.—Fernand Thibaut.—Pelling.—Todos esos por cuenta propia.

Orán.—Sr. Alcaraz, rue Tlemcen, 30.—Señor Alenda Almodóvar, rue Arsenal, 43.—Señor Benamour (Eugéne), boulevard National, 13.—Sr. Berenguer (Rafael), boulevard Malakoff, 10.—Sr. Botella (Manuel), boulevard Oudinot, 16.—Sr. Cohen, place Hoche.—Sr. Combes (Edouard), rue d'Arzew, 29.—Sr. Garein (Victor), boulevard National.—Sr. Imbert (J. et R.), boulevard National, 30.—Sr. Mollar (Juan), boulevard Seguin, 31.—Sr. Román (Diego), boulevard Seguin, 44.—Sr. Vicedo, boulevard 2^{me} Zouaves, 11.—Sr. Vives Valero (Galán), boulevard National, 41.

Marruecos.

Tánger.—D. Saúl Azancet, español, por cuenta propia.—D. Ricardo de Orive, íd., por ídem íd.—D. Juan Massa, íd., por íd. íd.—Don Carlos Marco, íd., comisionista.

Inglaterra.

Glasgow.—*Para el aceite de mesa.*—Culting Sheed, 25, Hope Street.—G. Goudie, 32, York Street.—G. Guest, 5, Oswald Street.—J. Shearer & C.^o, 55, Robertson Street.

Ultramarinos.—Manuel & Webster, 137, Buchanan Street.—Cooper & C.^o, 20, Howard Street.—Spite & C.^o, 26, Saint Enoch Square.

Aceite para farmacias.—W. & R. Hatrick & C.^o, 137, Waterloo Street.—Brown Brothers & C.^o, 35 & 37, Washington Street.—Glasgow Apothicaries C.^o, 57 & 59, Glassford Street.

Para industrias.—Henderson, Hogg & C.^o, 15, Cadogan Street.—L. & J. M.^e Lellan, 65 & 67, Port Dundas Road.—Rowley & Dick, 40, Bath Street.

En Leitch.—Mr. Hall & Dumbar, Leith.—Mr. Graig & Rose, íd.—Mr. M. P. Galloway, ídem.—Mr. Andrew Reid, íd.—Mr. W.^m Lim & Sons, íd.—Mr. R. & D. Shimon, íd.—Mr. W. Warden & C.^o, íd.—Mr. W. Graham Yool, íd.—Mr. A. B. Fleming L.^d, Granton.—Mr. W. Rutherford, Edimburgh.—Mr. Honeyman & Wilson, íd.

En Manchester.—No los hay.

Aberdeen.—G. & Riddell, comerciante de aceite para maquinaria.

Londres.—Suele venderse por medio de corredores; son muy conocidos, por ejemplo:

The Produce Brokers Company Limited, 18, Bishopsgate, Street Within, E. C.

Newcastle-on-Tyne.—Los comerciantes del aceite comestible se surten de Londres. Pueden citarse:

J. H. Inman C.^o L.^d—J. Ismay Sons.—H. Downie C.^o

Canadá.

Montreal.—Hudson Heber and C.^{ie}, 41, S.^t Sulpice Street.—L. Chaput File et C.^{ie}, 17, S.^t Digier Street.

Noruega.

Bergen.—E. Lund.—Andreas Faulsen.—Ernst Mowinckel.—Carl J. Asbzomsen.—Joachim Hansen.—Randuet Paulsen.—Thorsseusen & Arnessen.—Yoh. H. Bentzon.—C. Kroepeliens Euke.—Ege & Son.—Wilhelm Olsen.

Todos por cuenta propia.

Países Bajos.

Rotterdam.—Para máquinas, importan: Fol Juns & C.^o, en Rotterdam.—Corn.^s Dyserinck & Z.ⁿ, en Haarlem.

Estos también importan aceites para ensaladas, que llevan asimismo los Sres. J. S. van Aalten, en Rotterdam.

Iledrik v. d. Vijver, en ídem.—Gebr Catz, en ídem.

Egipto.

Alejandro.—*Tiendas de comestibles y comisionistas.*—Nicolás Pappa.—Aut & Georges Monferrato.—Frangini Mitzos & C.^a—Charalambos Poriasí.—A. B. Prazzica.—Cesare Bassi.—Luigi Rouzi.—Burbulia freres.—Zacarías Calherhis.—Fratelli Caprara.—R. Fiorentino.—Prazzica & Drossos.—Veuve Isasá Ricti & D. E. F. Ricti.—M. Alby.—Angeli Poriasis.—Paul Zambos.—Costí Perakis.—A. Skirianides.—C. Laniti.—G. Tricoglu.—Mavreli & Barabuti.—C. L. Giorgiarendi.

Port-Said.—*Casas que se dedican á importar y vender aceite de oliva.*—Baroumis y C.^a—Zarris y Hermanos.—P.

Singapore.

John Little & C.^o—Katz Brothers.—Yong Lee Seng.—Gazzolo & C.^o

ALGUNOS DATOS

RELATIVOS Á LA MANERA DE EFECTUAR LAS COMPRAS Y TRANSACCIONES

Argentina.

Las compras suelen realizarse en las siguientes condiciones: Cuenta corriente semestral, con interés recíproco del 6 por 100; giros bancarios á noventa días vista, sobre conocimiento de embarque; consignación para la venta por cuenta y orden del expedidor y otras convencionales.

El aceite de mayor consumo es el italiano mezclado con el de algodón.

La marca más estimada, la de *Giorgio Ottone é Figli*, de Génova. A continuación vienen con la marca genérica de *Lucca*, el *Lucca Costa*, *Lucca Perla*, *Extra Lucca*, núm. 1, *Olio Extra Lucca D. O.*, *Tixi Extra Olivo*.

Hace muchos años que la marca *Ottone* creó el gusto del mercado argentino, monopolizando cerca del 50 por 100 de la importación.

Convendría á nuestros cosecheros é industriales estudiar con detenimiento los caracteres peculiares de este aceite y todas las condiciones del negocio en la Argentina, á fin de acomodar la elaboración, depuración y envases á los gustos de aquel importante mercado. Para ello podrán examinar las muestras de dicho aceite existentes en las oficinas del Centro de información del Ministerio de Estado.

Según consigna el cónsul de Rosario de Santa Fe, estos aceites se caracterizan por su color claro, suavidad y uniformidad de tipo, propiedades atribuídas á una bien entendida mezcla con los de algodón. De los análisis efectuados allí, resulta que dichos aceites contienen 9 por 100 del de algodón y 6 por 100 del de sésamo.

Prescindiendo de que, con sólo los caracteres que cita el consulado, no es fácil formarse exacta idea del tipo de los de referencia, hemos de consignar que consideramos dichas mezclas como verdaderas adulteraciones; y aun cuando no participemos en absoluto de la creencia de aquellos que suponen sean nocivos á la salud, ni menos que ofrezcan olor y sabor nauseabundo, como con evidente exageración y desconocimiento hemos visto consignado en letras de molde, hay que convenir en que distan mucho de poseer las propiedades higiénicas y nutritivas del bueno de olivas; que con dichas mezclas se engaña, por lo menos, al comprador, á quien se vende un producto distinto de lo que su nombre indica, y que de consentir las mencionadas mezclas sería necesario obligar al vendedor á que consignase en las etiquetas y marcas de los envases, *Aceite de olivas con mezcla de tales ó cuales* y en la proporcionalidad que sea, bajo penas severas si faltaren al cumplimiento de lo ordenado.

Por lo demás, las marcas que gozan de mayor crédito entre los consumidores inteligentes y acomodados son las de *Plaigniol* y *Puget*, de Marsella.

Los exportadores tienen representantes únicos, que hacen el trabajo de propaganda y regulan el abastecimiento del mercado, persiguiendo las adulteraciones y falsificaciones que se efectúan en el país, imitando las marcas más acreditadas, para cuyas falsificaciones emplean el aceite español y el griego, mezclado con el de cacahuets.

A los nuestros suele achacárseles el defecto de ser gruesos y de sabor fuerte. Las marcas más estimadas allí son la de *Conill A.*, la de *G. Senat é Hijo*, de Barcelona, y algo la de *Martí*, por aproximarse, en sus caracteres, á los más estimados de Francia é Italia.

Termina el Centro de información aconsejando que enviemos nuestros aceites en vasijas de ¼ de arroba con peso exacto, para no desacreditarnos.

Alemania.

Hamburgo.—El precio se regula por el resultado del análisis que determina el valor intrínseco del aceite, y las compras se hacen con arreglo á las muestras enviadas por los vendedores, que quedan obligados á remitirlos luego de igual clase.

Suiza.

Ginebra.—Nada de particular tiene que existiendo en Ginebra más de 40.000 franceses, prefieran el aceite de su país.

De los italianos se venden mucho por ser más baratos, sobre todo los de Grasse y Bari.

Los de Túnez se consumen en la misma proporción que los italianos.

Los envíos á Ginebra deben efectuarse por Marsella ó Cette y por la vía férrea de París Lyon-Mediterráneo.

Zurich.—Remisión por Cette ó Marsella.

Los gastos de transporte son:

500 kilos, 6,54 francos; 10.000 kilos, 6 francos; 5.000 kilos, 4,75 francos; 10.000 kilos, 4,15 francos por cada 100 kilos.

No van incluídos los derechos de aduana, de estadística y timbre.

Resultaría más ventajoso hacer las expediciones por Génova para aprovechar las tarifas de transporte del ferrocarril del San Gotardo mucho más económicas.

Desde el vapor, en el puerto de Génova, á la estación de Zurich por partida de

5.000 kilos, 3,64 francos; 10.000 kilos, 3,19 francos, por cada 100 kilos.

Los derechos de aduana y de peso no están comprendidos en los anteriores gastos.

Además hay que pagar 3,50 francos en concepto de conocimiento, timbre é impresos por cada envío.

Las partidas de 10.000 kilos, colocando en los vagones los barriles unos sobre otros, sólo cuestan 3 francos, incluyendo los gastos de carga; pero entonces las Compañías no responden de los deterioros que puedan experimentar las mercancías.

Países Bajos.

Antiguamente se usaba mucho el aceite español para la jabonería, pero fué sustituido por el de coco que reciben de las colonias holandesas é inglesas orientales, mucho más barato.

Los aceites minerales también han reemplazado á los de olivas para la maquinaria.

El destinado á la alimentación sufre la competencia del de cacahuet.

Marruecos.

Tánger.—Reciben algunas cantidades de aceites de orujo para la fabricación del jabón blando (potásico).

En 1898 envió Sevilla 50 barriles de petrolinas, que se pagaron de 44 á 50 pesetas los 100 kilos.

Inglaterra.

Dice el centro de información:

«No se pueden considerar exactas las cifras de las estadísticas, porque en este país no se mencionan al dar el detalle de la importación las cantidades entradas por cada puerto, sino los totales en todo el Reino Unido.»

Glasgow.—Las condiciones usuales son pago al contado al entregar el aceite con descuento de 0,25 por 100, ó bien en letras á tres meses sin descuento.

Canadá.

Montreal.—Además de las cinco clases de aceites consignadas al tratar *Del precio en venta*, se consume también bastante en botellas de á litro marca.

E. et A. Jonas Hanart
Huile Vierge
Auzin (Nord) et Bruxelles.

Aconseja el centro de información muy cuerdamente que «para que el aceite español pueda competir con los demás es preciso que vaya muy puro y clarificado y dentro de latas de 1,5 y 0,25 galón precisamente, y no en otra medida, ó en botellas de 1,05 y 0,10 litros de buen vidrio y elegantes etiquetas.»

Australia.

Melbourne.—Los judíos son los únicos que usan el aceite en las comidas; el resto de la población lo consume tan sólo en las ensaladas.

La Australia del Sud produce muy buen aceite, al que solamente le hace la competencia el europeo, por estar sujeto á idénticos derechos^[62].

ELABORACIÓN DE ACEITES DE OLIVA

EN FRANCIA

Bajo este epígrafe, el consulado de París dedica los renglones siguientes para tratar de la elaboración del aceite de olivas en la vecina república, y de cuyo conocimiento no queremos privar á nuestros lectores:

«En Francia se prefiere el aceite fresco al añejo, y en España sucede lo contrario. En ambos países tienen razón. En España se elabora precisamente durante parte del invierno, y al salir de la prensa está el aceite turbio por las impurezas que permanecen suspendidas dentro de la masa, algunas veces por estar congelado el aceite, mientras la temperatura es baja. Sólo á fuerza de calor y de tiempo empieza el aceite á *descolgar*, y sólo cuando se acerca la nueva cosecha es cuando por lo general hay en España aceite aceptable respecto á transparencia y gusto.

En Francia, en cambio, al salir el aceite de la prensa es conducido á almacenes que están á una alta temperatura, cosa indispensable para poderlo filtrar, y como resultado se puede obtener y se obtiene el líquido en perfecto estado para venderlo al público á los pocos días y hasta á las pocas horas de haber sido elaborado.

No es posible ni con el mejor filtro conseguir una buena filtración sin alta temperatura.

Pero el principal mal es anterior á esa operación.

Como los cosecheros no todos tienen molinos ni prensa, se ven obligados á llevar sus olivas al más próximo, que, como no dan abasto para moler toda la que le llevan al mismo tiempo, hay que dejarla en las trojes hasta que le llega el turno de molienda, cosa que tienen que esperar algunas veces bastante tiempo.

Como en muchas ocasiones las trojes están al descubierto, resulta que la aceituna amontonada permanece á la intemperie recibiendo la lluvia, el polvo y sobre todo el calor del sol, contribuyendo todo ello á producir una fermentación que hace que el aceite producido luego adquiera un gusto y olor desagradables.

Además de cuidar mucho la elaboración y filtración, hay que hacer algunas operaciones químicas, no muy difíciles, pero sí que requieren esmero y práctica en quien dirija y haga las operaciones.

Los envases que adoptan los grandes fabricantes son bidones de acero ó hierro estañado, porque tienen la ventaja de no permitir filtración ninguna.»

Ciertamente que el consulado no tiene ni la obligación de conocer los fundamentos científicos, ni mucho menos los detalles de la industria olearia, y que debemos agradecerle lo que nos dice; pero entendemos, sin ánimo de

mortificar á nadie, que, dado el carácter oficial de la publicación en que aparece el anterior escrito, quizá habría sido oportuno, antes de darlo á la imprenta, consultar con aquellas personas que, por razón de cargo, tienen el estrecho deber de conocer dicha industria, á fin de que se hubiese purgado el mencionado informe de los pequeños errores y vaguedades que á nuestro humilde juicio encierra. Y téngase en cuenta que esto no disminuye un punto el entusiasmo que sentimos por la creación y existencia del Centro, reconociendo el gran vacío que ha venido á llenar.

No es completamente exacto que en España se prefiera el aceite añejo al fresco. Prescindiendo de que no se considera nunca añejo el que cuenta un año de elaborado, lo que sucede es que, no limpiándose bien ni *descolgando* hasta transcurridos uno ó dos meses, durante este período, si alguno se vende, suele pagarse algo más barato que el del año anterior, á causa de las impurezas que aún encierra.

En Francia, mediante una serie de decantaciones, la depuración es más rápida, y esto es lo que ha debido aconsejarse, por los múltiples motivos que hemos ya expuesto. Si más tarde la brillantez no es completa, las fábricas de refino se encargan de conseguirla, merced á una sencilla filtración á través de capas de algodón, sin negar por esto que algunos propietarios, los menos, recurren á veces á la filtración para poner sus caldos en pocos días á la venta, pero no ignorando que la mejor manera de que conserven todo su nervio, frescura y aroma es el depurarlos mediante reposo y decantaciones fraccionadas y sucesivas.

Claro es, y esto no lo ignoran los cosecheros españoles, que los aceites no pueden *descolgar* sin permanecer fluidos, á virtud de cierta temperatura; pero en buena elaboración ésta no debe pasar jamás, nótese bien, jamás, de 20° á 22° del centígrado, tratándose de aceites comestibles. Eso de exponerlos á *una alta temperatura* es muy vago y se corre el riesgo de que cualquiera que lea semejantes consejos someta sus caldos jóvenes á 30° ó más grados y los estropee.

Con decir que el entrojamiento, tal y como por lo general se practica en nuestro país, es el primer factor de la pésima calidad de muchos de nuestros aceites, repitiendo una vez más lo que todos los autores, sin excepción, tanto antiguos como modernos, han condenado, estábamos al cabo de la calle.

Mas por lo que no podemos, ni debemos pasar es por aquello de que *hay que hacer algunas operaciones químicas, no muy difíciles, pero sí que requieren esmero y práctica*, dando así cierto carácter de misterio á una de tantas farsas con que nuestros vecinos han explotado á veces la buena fe é ignorancia de muchos olivicultores españoles.

Negamos en redondo que los aceites de oliva finos y comestibles se sometan jamás, ni en Francia ni en Italia, á manipulaciones químicas, ni sencillas, ni complicadas. Acerca de este punto, por no repetir conceptos y afirmaciones, remitimos nuestros lectores á cuanto se consigna en la primera y segunda parte de este trabajo.

Sólo los aceites destinados á usos industriales son los que suelen someterse á manipulaciones químicas, pero jamás, nunca, los comestibles.

ALGUNOS DATOS

ACERCA DE LA ELABORACIÓN DE LOS ACEITES EN NIZA

Hé aquí también, copiado á la letra, lo que nos dice el consulado de Niza acerca de tan importante materia: «Se calcula que 100 kilogramos de aceitunas bien maduras y de buena calidad rinden por término medio:

Aceite comestible	15 á 20 kilos.
» de segunda presión	1 á 3 »
Orujo	50 »
Agua y pérdidas	25 »

Los olivares de Villefranche y de la comarca de Niza producen, á veces, en muy buenos años hasta 40 kilos de aceite, siendo así que un olivo en plena producción no suele dar más que 8 á 10 kilos de aceite doméstico, en años regulares.

La recolección en el departamento ha sido calculada en los años

1885	en 260.250 quintales métricos.
1889	en 100.000 » »
1895	en 250.000 » »
1897	—han sido muy malos.
1898	

«Según la estadística anual del Ministerio de Agricultura, la producción de aceite en el departamento de los Alpes Marítimos *da un promedio* de producto neto de 7 á 8 millones de francos.

Recolección.—Se hace de Noviembre á Mayo y hasta en Julio, ya sea á mano en los árboles pequeños que no pasan de 4 á 5 metros, ya con *gaulés* (pértigas) para los árboles que tienen las ramas altas.»

«Generalmente se recogen primero de suelo las aceitunas que el viento ó la lluvia han tirado. De Marzo á Mayo, después de haber nivelado el piso al pie de los árboles y de cubrirlo con lienzos y toldos, los varean y se hace recoger las aceitunas por mujeres y niños, cuyos salarios varían entre 1 y 1,50 francos. Las aceitunas, una vez recogidas, se conservan en montones pequeños en una habitación grande, ventilada ó se llevan inmediatamente al molino. En el primer caso se las revuelve por la mañana y por la tarde para evitar la fermentación. Las aceitunas que se recalientan producen un aceite de sabor fuerte y desagradable.»

En todo cuanto es posible, los cosecheros evitan coger el fruto mientras está mojado.

Procedimientos para la extracción del aceite.—Se suele hacer el aceite en molinos hidráulicos, que necesitan poca mano de obra.

Cuando no tienen agua para motor, emplean animales de labor.

Las aceitunas maduras son llevadas bajo las ruedas (del molino) verticales, de piedra sumamente dura, que giran sobre un árbol ó eje igualmente vertical.

Cuando las aceitunas se muelen frescas no se añade agua; pero cuando se opera con frutos secos, en parte, el aceite no sale sino agregando una porción de agua fría ó caliente ó, mejor aún, de aceite.

El que se obtiene así antes de presión es el aceite virgen. Pero no merece ese nombre más que en tanto ha sido obtenido del empleo de frutas elegidas, exentas de enfermedades, á $\frac{3}{4}$ de madurez, cogidas durante días secos y serenos, evitándoles todo golpe ó magullamiento y toda fermentación perjudicial.

Al salir de las ruedas, la pasta se coloca en espuertas, y es llevada bajo una prensa mecánica, que en algunos molinos de instalación reciente y perfeccionados, han reemplazado por prensas hidráulicas.

La pulpa prensada da un aceite superior llamado de primera clase.

Para obtener el de segunda clase y extraer de la pulpa los principios oleaginosos que aún contiene, se echa el contenido de los sacos en un cubo lleno de agua fría ó caliente, se agita en todos sentidos; la pepita triturada cae al fondo, la pulpa sobrenada, se la recoge y se la lleva de nuevo bajo la prensa.

Hay también molineros que echan agua caliente sobre las espuertas de lo prensado la primera vez, lo que simplifica la operación y aumenta el rendimiento, pero rebaja la calidad.

Los residuos de la segunda presión se utilizan aún para obtener aceites de industrias, aceites de segunda presión.

Por último, hay el aceite llamado de infierno, muy claro, pero de un olor fuerte desagradable, que se recoge sobre el agua de lavar las herramientas é instrumentos. A lo sumo es utilizable para el alumbrado.

Según las clases, los aceites son llamados vírgenes, de primera elección, de fruto, superfinos, finos, ordinarios, comestibles (éste y el anterior se usan para las conservas), claro, rubio ó de represión (empleados en la jabonería) y el de infierno.

El orujo y residuos aglomerados en galletas se emplean como combustible para la calefacción.

El barro depositado en el fondo de los depósitos de aceite puede emplearse como abono.

Los huesos (grignons) son un excelente combustible muy usado en las pastelerías, y que tiene la ventaja de no producir ácido carbónico como el carbón vegetal.

Con raras excepciones, no es el cosechero quien vende la aceituna al molinero, sino éste quien arrienda su molino al productor, que colabora con su trabajo en la fabricación del aceite.

El molinero no suele percibir dinero, sino una cierta cantidad de aceite de primera clase por saco de aceituna molido, y quedan en su provecho los aceites de represión y de infierno y una parte de las pepitas y residuos.

En cambio, debe ir á buscar la aceituna para llevarla al molino y tener á disposición del productor toneles destinados á recibir el aceite y á llevar esos toneles al domicilio del comprador.

Procedimientos para clarificar el aceite.—Para darle el grado preciso de conservación, los negociantes lo trasvasan diferentes veces y lo filtran á través de capas espesas de algodón cardado ú otros productos similares.

Las materias pastosas que están en suspensión se depositan, y el aceite queda limpio y toma un tinte más claro y pierde al mismo tiempo su gusto á la aceituna.

El aceite filtrado se deposita en parajes que no sean ni muy fríos en invierno ni muy calientes en el verano.

Se conserva en vasijas que cierren bien y que no puedan ser atacadas por el líquido, para que así, no pudiendo absorber hidrógeno, el aceite no pueda ponerse rancio.

Cuando se enrancian, los refinadores los vuelven en parte á su primer estado, ya sea calentándolos ligeramente con alcohol, ya tratándolos con agua de cal ó de potasa.

El procedimiento común para quitarle color es mezclarlo con aceites blancos.

Recipientes para conservación.—En los almacenes de los negociantes se guardan en pilas, grandes rectángulos verticales muy alargados, situados en el suelo de los almacenes, cuidadosamente cubiertos en sus paredes por azulejos y que recorren en los grandes fríos con tubos de agua caliente para impedir la congelación.

En los molinos no se guardan sino pequeñas cantidades, y lo mismo los vendedores, en tinajas especiales de barro común cuidadosamente barnizadas por dentro.

No se guarda en latas, porque eso los enrancia.»

Algo más completa es la nota que acabamos de trasladar del Consulado de Niza; pero no deja de contener errores de bulto que el Centro de información ha debido corregir.

Consignar que los huesos de las aceitunas son un excelente combustible, *que tienen la ventaja de no producir ácido carbónico* COMO EL CARBÓN VEGETAL, revela un desconocimiento absoluto de los fenómenos de la combustión, y de no ponerle el oportuno correctivo, daría tristísima idea de nuestro nivel científico^[63].

No es de menos bulto la afirmación de que «el aceite se conserva en vasijas que cierren bien y que no puedan ser atacadas por el líquido para que así, *no pudiendo absorber* EL HIDRÓGENO, *el aceite no pueda ponerse rancio*».

A la verdad, todo este párrafo es un puro disparate. ¿Qué tendrá que ver el que las vasijas puedan ó no ser atacadas por el aceite con el fenómeno de la rancidez?

Pero el desatino llega á su colmo cuando atribuye al hidrógeno el mencionado fenómeno. No, la rancidez es debida á la oxidación del glicerido por el oxígeno del aire, como su nombre indica: *oxidación*. Además, ni el hidrógeno existe libre en el aire^[64], ni aun cuando lo estuviera se combinaría con el aceite, ni aun cuando se combinara daría origen al enranciamiento.

Es de lamentar que las oportunas observaciones del consulado no se hayan purgado de estos errores científicos, así como de la afirmación de que el aceite no debe guardarse en latas, *porque eso los enrancia*.

Al llamar la atención sobre las deficiencias y errores anotados, hemos de confesar, con entera sinceridad que sólo nos guía el vehemente deseo de que un Centro de tamaña importancia, llamado á producir los más provechosos resultados, vaya poco á poco mejorándose. La prueba palmaria del valor que le otorgamos está en que casi hemos copiado todos los datos consignados en su primera publicación, por entender que, después de todo, encierran provechosas enseñanzas, tanto para los cosecheros como para los industriales y negociantes.

grúas los barcos pequeños que hagan el trasbordo de las mercancías entre el muelle y los buques mayores anclados en la bahía de Cádiz, siempre que dichas mercancías sean transportadas con arreglo al precio y condiciones de este párrafo.

4.^a Las expediciones procedentes ó destinadas á Trocadero ó Bonanza pagarán, además de los precios fijados, lo correspondiente á aquellos muelles con arreglo á sus tarifas respectivas.

Aceite de oliva de todas clases.			
ESTACIONES		RECORRIDOS	Precio por por tonelada y kilómetro. P. C.
DE	DESTINO		
Sin reciprocidad.			
Cualquiera estación de las líneas de Córdoba á Málaga y de Bobadilla á Granada.	Málaga y Málaga-Puerto.	Solamente por el recorrido de la línea de Córdoba á Málaga	0,21
		Únicamente por el recorrido de la línea de Bobadilla á Granada	0,13

Condiciones especiales.

1.^a Las expediciones se harán por un mínimo de 50 kilogramos, ó pagando por este peso.

2.^a Para aplicar los precios por tonelada y kilómetro que se fijan en este párrafo, las expediciones se han de hacer con destino á Málaga ó Málaga-Puerto. Cuando la expedición sea destinada á una estación intermedia, anterior á la de Málaga, pagará como si llegara á esta de Málaga, contando el recorrido desde la estación de donde proceda la remesa.

3.^a Las expediciones que procedan de líneas afluentes á la de Córdoba ó Málaga se tasarán por el recorrido de esta última línea, por el precio fijado para ella en este párrafo, siempre que la expedición sea destinada á Málaga, ó paguen como si llegara á esta estación, conforme se determina en la 2.^a de estas condiciones.—Por el recorrido anterior á la línea de Córdoba á Málaga se tasará por su tarifa respectiva.

4.^a Las expediciones que no se hagan precisamente en la dirección de Málaga no disfrutará de los precios puestos en este párrafo.

Aceitunas frescas para molienda.		
RECORRIDOS	Precio por tonelada y kilómetro.	Mínimum de percepción por tonelada.
en las líneas del la red de esta Compañía (excepto en la de Alicante á Murcia y Torrevieja).		
Desde una cualquiera estación de la red de esta Compañía á otra cualquiera de la misma (excepto las de la línea de Alicante á Murcia y Torrevieja.)	P. C.	P. C.
Recorriendo de 1 á 50 kilómetros	0,10	»
Idem de 51 kilómetros en adelante	0,05	5

Condiciones especiales.

1.^a Cuando las aceitunas vayan á granel, las expediciones se harán por vagones completos, cargando en cada uno cuanta mercancía de esta clase puedan contener, sin exceder de la carga máxima señalada al vagón, ó pagando como si fuere lleno.

2.^a Si las aceitunas van envasadas en sacos, seras ó espuestas, las expediciones se harán por un mínimo de 1.000 kilogramos, ó pagando por este peso.

3.^a En las expediciones por vagones completos, los remitentes pedirán el material vacío á la estación de salida, por escrito, lo menos con cuarenta y ocho horas de anticipación al día en que los necesiten.

4.^a En las expediciones por vagones completos las operaciones de carga y de descarga de los mismos serán de cuenta de los remitentes y consignatarios respectivamente, los cuales deberán verificarlas dentro de las veinticuatro horas efectivas siguientes á la en que el vagón haya sido puesto á su disposición. Transcurrido este plazo sin verificarlas, la Compañía cobrará, como paralización del material, pesetas 3,75 por vagón por el primer día de demora, y pesetas 6 por vagón por cada uno de los días siguientes al primero, reservándose, además, el derecho de proceder á la carga ó descarga por cuenta de los interesados, y cobrando, en este caso, pesetas 0,50 en tonelada por cada una de estas operaciones.

5.^a Los precios establecidos en este párrafo únicamente se aplicarán á las aceitunas frescas, ó sean las recientemente cogidas del árbol y que se destinen exclusivamente á su molienda y extracción de aceite.—Á las que no vayan con este destino no se aplicarán estos precios.—Á este objeto, los remitentes, en sus declaraciones de expedición, pondrán una nota, bajo su firma, en que digan que la aceituna va para la molienda y extracción de aceite. La Compañía se reserva la facultad de investigar á la llegada de esta declaración; cuando no resultare cierto lo declarado, quedarán subordinadas estas expediciones á lo que determina el art. 120 del reglamento de 8 de Septiembre de 1878, para la ejecución de la ley de policía de ferrocarriles, fecha 23 de Noviembre de 1877.

6.^a Dado el objeto de los precios establecidos en este párrafo, solamente tendrán aplicación los mismos durante los meses de Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, Marzo, Abril y Mayo de cada año. En los restantes meses del año no se tasarán por tales precios las expediciones.

Aceitunas frescas para molienda.

RECORRIDOS

en las líneas de la red de esta Compañía (excepto en la de Alicante á Murcia y Torrevieja).

Desde una cualquiera estación de la red de esta Compañía á otra cualquiera de la misma (excepto las de la línea de Alicante á Murcia y Torrevieja.)

Recorriendo de 1 á 50 kilómetros
Idem de 51 kilómetros en adelante

Precio por tonelada y kilómetro.	Mínimum de percepción por tonelada.
----------------------------------	-------------------------------------

P. C.	P. C.
-------	-------

0,20	»
0,10	12

Teniendo en cuenta que en algunas líneas de la Compañía el precio de la tarifa general para el transporte de aceitunas frescas es más reducido que el de pesetas 0,20 por tonelada y kilómetro que se asigna al recorrido de 1 á 60 kilómetros, las estaciones sólo aplicarán el presente párrafo á las expediciones de aquella clase, cuando resulte más ventajoso para los remitentes que el precio de la tarifa general.

Condiciones especiales.

1.^a Cuando las aceitunas vayan á granel las expediciones se harán por vagones completos, cargando en cada uno cuanta mercancía de esta clase puedan contener, sin exceder de la carga máxima señalada al vagón, ó pagando como si fuere lleno.

2.^a Si las aceitunas van envasadas en sacos, seras ó espuestas, las expediciones se harán por un mínimum de 1.000 kilogramos, ó pagando por este peso.

3.^a En las expediciones por vagones completos los remitentes pedirán el material vacío á la estación de salida, por escrito, lo menos con cuarenta y ocho horas de anticipación al día en que los necesiten.

4.^a En las expediciones por vagones completos las operaciones de carga y descarga de los mismos serán de cuenta de los remitentes y consignatarios respectivamente, los cuales deberán verificarlas dentro de las veinticuatro horas efectivas siguientes á la que en el vagón haya sido puesto á su disposición. Transcurrido este plazo sin verificarlas, la Compañía cobrará, como paralización del material, pesetas 3,75 por vagón por el primer día de demora y pesetas 6 por vagón por cada uno de los días siguientes al primero, reservándose, además, el derecho de proceder á la carga ó descarga por cuenta de los interesados, y cobrando, en este caso, pesetas 0,50 en tonelada por cada una de estas operaciones.

5.^a Los precios que se fijan en este párrafo se aplicarán á las aceitunas frescas que se destinen á ponerlas en conserva ó á otros usos cualesquiera.

Condiciones generales de aplicación.

1.^a Las expediciones seguirán dentro de la red de esta Compañía la ruta más corta que haya entre la estación de salida y la de llegada, de las comprendidas en esta tarifa.

2.^a Los precios y condiciones de esta tarifa especial sólo son aplicables por el recorrido de las líneas de esta Compañía.

3.^a La Compañía se reserva la facultad de exceder hasta un doble los plazos reglamentarios de expedición y transporte, al aplicar esta tarifa, sin que por este hecho quede obligada á indemnización alguna.

4.^a Esta tarifa ha sido hecha con la expresa condición de que sus precios no podrán sumarse á los de ninguna otra. Se exceptua: 1.^o, lo dicho en la condición 3.^a del párrafo 3.^o, y 2.^o, las estaciones de empalme con líneas de otras Compañías, cuyos precios podrán soldarse con los pertenecientes a los de aquellas otras Compañías por sus recorridos, con arreglo á las tarifas que por ellos les correspondan.

5.^a Los precios de esta tarifa se aplicaran de oficio con arreglo á lo prevenido en el art. 351 del Código de Comercio, si resultasen ser los más beneficiosos para los remitentes, á menos que éstos, á quienes previamente se enterará de las condiciones y precios de la presente tarifa, solicitasen en la declaración de expedición otra que fuese también aplicable á las mismas mercancías en el trayecto que hubieran de recorrer.

6.^a La aplicación de esta tarifa especial queda, además, sometida a las condiciones de las tarifas generales en todo lo que no sea contrario á las disposiciones precedentes^[65].

TARIFA ESPECIAL TEMPORAL (SERIE T. NÚM. 12)

VALEDERA POR UN AÑO

Para el transporte, á pequeña velocidad, de aceite de oliva de todas clases.

Empieza á regir el 1.^o de Marzo de 1899.

Designación de las mercancías.	ESTACIONES DE PROCEDENCIA	DESTINO	Precio por tonelada de 1,000 kilogrs.
--------------------------------	---------------------------	---------	---------------------------------------

			P. C.
	Luque-Baena		
	Alcaudete		
	Vado-Jaén		
	Martos		
Aceite	Torredonjimeno	Málaga	
de	Torredelcampo	y	30
oliva	Jaén	Málaga-Puerto.	
de todas	Villalgord		
clases.	o Menjíbar		
	Espeluy		
	Bailén		
	Linares		

Las expediciones procedentes ó destinadas á una estación no indicada en esta tarifa, pero sí comprendida entre las nombradas, podrán disfrutar de la misma, siempre que los transportes sigan la dirección indicada, y con tal que la de tasa, así calculada, sea más ventajosa para los remitentes que las de otras tarifas aplicables a los mismos transportes.

Condiciones de aplicación.

- 1.^a Las expediciones se harán por un mínimo de 50 kilogramos, ó pagando por este peso.
- 2.^a La Compañía se reserva la facultad de ampliar hasta el doble los plazos reglamentarios de expedición y transporte, al aplicar esta tarifa, sin que por este hecho quede obligada á indemnización alguna.
- 3.^a Los precios de esta tarifa se aplicarán de oficio con arreglo á lo prevenido en el art. 351 del Código de Comercio, si resultasen ser los más beneficiosos para los remitentes, á menos que éstos, á quienes previamente se les enterará de las condiciones de esta tarifa, solicitasen en la declaración de expedición otra que fuese también aplicable á la misma mercancía en el trayecto que haya de recorrer.
- 4.^a La aplicación de esta tarifa especial queda, además, sometida á las condiciones de las tarifas generales en todo lo que no sea contrario á las disposiciones precedentes.

ÍNDICE

Primera parte.

	<u>Páginas.</u>
Los aceites de oliva en Italia	1
Recolección y reglas generales para la extracción de los aceites	2
Caracteres de los aceites de oliva	9
Clarificación	15
Depuración de los aceites por procedimientos químicos	24
Depuración por medio del ácido nítrico y sulfúrico	25
Depuración con el amoniaco	32
Depuración con la sosa ó la potasa	33
Conservación de los aceites de oliva	35
Envases de los aceites para su exportación	37
Decoloración de los aceites de oliva	40
Blanqueo de los aceites grasos	45
De los aceites rancios y medios de quitarles este defecto	47
Medios para reconocer las mezclas de los aceites	53
Reactivo del aceite del Dr. Isidoro Wolz	56

Segunda parte.

<i>Algunos preceptos prácticos</i>	61
Preceptos prácticos relativos al clima	62
Idem relativos al terreno y cuidados culturales	64
Idem relativos á la época de la recolección	66
Idem acerca de la manera de efectuar la recolección	68
Idem del transporte y entrojado	70
De los aceites contenidos en las diferentes partes del fruto	73
De los aceites según el grado de madurez de los frutos	75
Locales de las almazaras	77
Higiene de las almazaras	79
Preceptos prácticos de la molienda	80
Idem acerca de la fuerza motriz	84
Recipientes para las viandas	85
Ventajas de los capachos	86
Inconvenientes	87
Ventajas de los recipientes metálicos	88

División de los recipientes metálicos	89
Inconvenientes	91
Preceptos prácticos de la encapachadura	92
Idem relativos á las prensas	96
Del tamaño de las prensas	98
Preceptos prácticos del prensado	99
Idem acerca del empleo del agua caliente	101
Conclusiones acerca de los aprietos	103
Períodos en que puede dividirse el prensado	105
De las bombas ó pozuelos	108
Caracteres de un buen aceite	110
De las clases de aceites que deberán elaborar nuestros almazareros	111
Aceites que pueden obtenerse	112
Preceptos acerca de los recipientes para el aceite	114
Idem para la clarificación por reposo	117
Idem de los trasiegos	119
Manera de efectuar los trasiegos	120
Preceptos prácticos de la clarificación artificial	121
Preceptos del lavado	122
Filtros. Su división	124
Condiciones prácticas de la filtración	126
Preceptos relativos á la decoloración de los aceites	128
Conclusiones acerca de la rancidez	130
Corrección de la rancidez	133
Defectos más comunes de los aceites	134
Defectos debidos á los viciosos métodos de elaboración	137
Preceptos prácticos relativos á la mezcla de los aceites	139
Conclusiones relativas á la edad de los aceites y á su sazónamiento	142
Refino de los aceites	145
Apreciación de la bondad de los aceites	147
Preceptos acerca de la conservación de los aceites	149
Vasijas para el transporte	151
De la presentación en el mercado	154
Tercera parte.	
Consideraciones generales	157
Cantidades de aceite importadas en los diferentes países	160
De la naturaleza de los envases y de su cabida	182
Precio en venta de los aceites según su empleo	191
Derechos de Aduanas, consumos y otros impuestos con que están gravados los aceites de oliva	202
Lista de los principales negociantes por cuenta propia y en comisión	212
Algunos datos relativos á la manera de efectuar las compras y transacciones	222
Elaboración de los aceites de oliva en Francia	230
Algunos datos acerca de la elaboración de los aceites en Niza	236
Apéndice.	
Tarifas de transportes	248

ERRATAS

(Ya corregios por el transcriptor del etexto)

PÁGINA	LÍNEA	DICE	DEBE DECIR
35	9	lozas	orzas
43	16	bórico	básico
54	24	35'5	37'5
55	5	34°	54°
56	1	S C O5	Sb Cl5
74	Nota.	1/6	2'6
91	10	Camso	Caruso
105	6	Es	En
105	7	ni	si
137	1	Vicios	Viciosos
184	2	norma	merma
184	11	Plaguial	Plaignol
185	22	Isvardi	Isnardi
188	14	advertirles	advertir

LIBRERÍA AGRÍCOLA Y CASA EDITORIAL

DE

RIVAS MORENO

Serrano, 14, Madrid.

OBRAS ÚLTIMAMENTE PUBLICADAS

El cultivo del tabaco, por J. M. Priego, ingeniero agrónomo. Precio, 2 pesetas.

El cultivo de la remolacha azucarera, por el Dr. Llorente, catedrático de Agricultura. Precio, 3,50 pesetas.

El cultivo del azafrán, por E. Morales Arjona, ingeniero agrónomo. Precio, 1 peseta.

La patata: su cultivo y explotación, por V. Odriozola, director de la Granja experimental de Alava. Precio, 2 pesetas.

El crédito agrícola, por Rivas Moreno. Precio, 2 pesetas.

Los abonos, 3.ª edición, por el Dr. Llorente. Precio, 6 pesetas.

EN PUBLICACIÓN

El ganado lanar. El ganado vacuno. Horticultura. Cultivo y explotación de los árboles frutales.

OBRAS LITERARIAS

María, por J. Isaacs y prólogo de J. M. de Pereda. Esta notable novela americana está editada con lujo y cada ejemplar cuesta 2,50 pesetas.

Colección escogida de cuantos japoneses, morales instructivos, y amenos. Escritos por Valera, Reyes y otros distinguidos publicistas. Precio, 0,10 pesetas uno.

Se mandan á provincias toda clase de libros.

Pago adelantado.

OBRAS

DE

D. DIEGO PEQUEÑO

Elaboración del aceite de olivas.—Consta de 357 páginas en cuarto mayor y 21 grabados.—Agotada.

Cartilla vinícola.—Obra premiada con el primer premio en concurso público abierto por el Ministerio de Fomento: con medalla de oro por la Sociedad Española Vitícola y Enológica; con diploma de honor en las Exposiciones Vitícolas y Agrícolas de Cariñena y Valladolid. Consta de 162 páginas, 8 láminas y 27 grabados. Agotada la primera y segunda edición y en prensa la tercera corregida y aumentada.

Guía práctica del maestro bodeguero, publicada, bajo el pseudónimo del Dr. Piccolo. Precio, 2,50 pesetas.

Manual práctico acerca de la elaboración de los aceites de olivas.—Obra premiada con el primer premio en concurso público abierto por la Asociación de Agricultores de España. Consta de 165 páginas en cuarto mayor y 27 grabados. Precio, 4 pesetas.

Esta obra se vende en las principales librerías al precio de 3 ptas.

Errores corregidos por el transcriptor:

doctor Alejandro Bizarri=> doctor Alejandro Bizzarri {pg iv}

REGLAS GENARALES=> REGLAS GENERALES {pg 3}

la elaboracion=> la elaboración {pg 14 n.}

otras tantos=> otros tantos {pg 16}

colocado de debajo=> colocado debajo {pg 18}

vertiendo dentro ellos=> vertiendo dentro de ellos {pg 21}

veinticuatro hohora=> veinticuatro hora {pg 27}

cuyo procedimiento=> cuyo procedimiente {pg 23}

debe efecturse=> debe efectuarse {pg 50}

septentriotal=> septentrional {pg 62}

retraso la maturación=> retraso la maduración {pg 64}

y ocrosos=> y rocosos {pg 64}

estrujen ni dislaceren=> estrujen ni dilaceren {pg 70}

su riqueza oleoso=> su riqueza oleosa {pg 71}

fuerza hidráulica=> fuerza hidráulica {pg 84}

primeros aprietes con lentitud=> primeros aprietos con lentitud {pg 100}

los aprietes=> los aprietos {pg 98}

natural fraganca=> natural fragancia {pg 101}

son verdaderamentes desconsoladoras=> son verdaderamente desconsoladoras {pg 161}

distro consular de Bayona=> distrito consular de Bayona {pg 171}

Inglaterra respectivamente=> Inglaterra respectivamente {pg 175}
 Turquía asiática=> Turquía asiática {pg 179}
 DE LA NATURALEZA DE LOS ENVASES=> DE LA NATURALEZA DE LOS ENVASES {pg 182}
 finos ú ordinarios=> finos ú ordinarios {pg 203}
 los mismos derechos=> las mismas derechos {pg 206}
 Singapoore=> Singapore {pg 210}
 Port-Saint=> Port-Said {pg 220}
 Singapoore=> Singapore {pg 221}
 Jonh Little & C.^o=> John Little & C.^o {pg 221}
 Katz Brotheers=> Katz Brothers {pg 221}
 las muestras de dicho aceite existente=> las muestras de dicho aceite existentes {pg 223}
 Barcelona=> Barcecelona {pg 225}
 pueda experimentar=> puedan experimentar {pg 227}
 de de petrolinas=> de petrolinas {pg 227}
 las cineo clases=> las cinco clases {pg 228}
 las buques mayores=> los buques mayores {pg 251}
 señalada al vagon=> señalada al vagón {pg 257}

NOTAS:

[1] Las aceitunas están perfectamente maduras cuando su piel presenta hermoso color negro, la pulpa se desprende con facilidad de los huesos y ofrece un matiz violáceo.

En tal estado su composición es la siguiente: Pulpa, 51,25; agua, 14,38; residuo, 9,39; hueso, 20,16; aceite de la almendra, 0,06 (Stanchowich). La pulpa contiene: Agua, 51,25; parte leñosa, 16,38; aceite, 9,29.

Estos datos están equivocados ó deben ser erróneos. Desde luego el término medio de la riqueza oleosa es mucho mayor, oscilando entre 18 á 29 por 100, según la variedad, clima, terreno, cuidados culturales, época de la recolección, etc.; así Orlandi, de Toscana, la fija en un 18 á 29 por 100; Bechi, en 22; Gasparín, en 23; Manjarrés, en 28; Tablada, en 18; Otero, en Zaragoza, en 28, y Pequeño, de 21 á 24. Según este mismo autor, la relación de la pulpa al hueso en las carnosas es de 85 á 15, y en las menos, de 68 á 32. La pulpa contiene hasta 30 por 100 de aceite, y la almendra hasta un 31 por 100; pero como el peso de éstas con relación al fruto es tan pequeño, la cantidad de aceite que pueden suministrar no se eleva á más de 0,84 por 100 del total obtenido en las almazaras (*Manual práctico acerca de la elaboración del aceite de olivas*, por D. Diego Pequeño, páginas 17 y siguientes).—(*N. del T.*)

[2] El aceite puro, sin ácidos libres, es insoluble en el alcohol; pero, en cambio, es muy soluble en el éter, sulfido carbónico, cloroformo, bencina, petróleo y en todos los hidrocarburos.—(*N. del T.*)

[3] El aceite no hierve, en el recto sentido de esta palabra, lo que le sucede es que, á partir de 300° se descompone, dando origen á hidrocarburos volátiles en unión de la acroleína, que provoca la tos y el lagrimeo; pero no destila, cual acontece á los aceites volátiles, ni puede, por tanto, decirse que hierva.—(*N. del T.*)

[4] En este informe pueden verse y estudiarse las condiciones de cada uno de los distritos oleosos de Italia que concurrieron á la Exposición, por lo que le recomendamos á los agricultores, fabricantes y negociantes de aceite.

[5] El senador De Govi y el Barón Bettino Ricasoli fueron los primeros que en Toscana iniciaron el progreso y mejoramiento de la fabricación de los aceites de oliva.

[6] Según datos más recientes, Italia produce hectolitros 3.348.000; España, 2.086.137; Francia, 230.000; Turquía, 160.000, y Grecia, 137.000.—(*N. del T.*)

[7] Esta cifra indica que el precio del hectolitro alcanza 147 liras, ó sea cerca de 6 reales el litro ¡Qué diferencia con los mezquinos precios que por lo general tiene entre nosotros tan valiosa mercancía!—(*N. del T.*)

[8] Acerca de las causas de mal cultivo del olivo y preparación del aceite, véase el tratado del profesor Girolamo Carusso.—Palermo, 1870.

[9] Véase *Manual práctico de la elaboración aceite de olivas*, por D. Diego Pequeño.—Madrid, 1898.

[10] De esta capacidad y forma eran las que vimos en 1896 en el molino del Conde Agostino, cerca de Pisa.—(*N. del T.*)

[11] El depósito de madera puede sustituirse por una caja de la misma sustancia forrada interiormente de hoja de lata.

[12] Véase «Coltivazione dell'olivo nelle Puglie» pell'egregio professore Achille Bruni, nel giornale *L^a Campagna*, di Palermo.

[13] El agua deberá ser lo más pura posible.—(*N. del T.*)

[14] A fin de evitar se abran falsas vías, convendrá recubrir todas estas capas filtrantes con un diafragma de hoja de lata agujereado.—(*N. del T.*)

[15] Cuando se trata de filtrar aceite denso, se echa mano de la presión para facilitar el trabajo. A dicho objeto el aceite descendi por un tubo desde un depósito colocado á 5 ó 6 metros de altura, cayendo en el filtro, que deberá estar cerrado. Dicha caída se regula con el auxilio de una llave. Como modelo de este linaje de filtros podemos citar los de Kloz, Dubrunfaut y otros.

[16] Jamás recomendaremos el que los aceites finos se calienten á dicha temperatura, porque perderían su natural fragancia, tornándose bien pronto rancios.—(*N. del T.*)

[17] Á decir verdad, el lavado de los aceites con agua á la temperatura ordinaria los despoja de muy pocas materias extrañas. Alguna mayor potencia depurativa posee el agua caliente, pero en tal caso se les despoja de su natural fragancia, quedando con propensión al funesto enranciamiento.—(N. del T.).

[18] Véase lo escrito por el profesor Sestini, obra citada.

[19] Véase el Boletín del *Comizio Agrario e della Stazione sperimentale agraria di Roma*, núm. 11, Noviembre de 1874.

[20] La pérdida variará según la mayor ó menor pureza del aceite.—(N. del T.)

[21] Todos estos procedimientos están tomados por el autor al pie de la letra del Manual Roret.—(N. del T.)

[22] *La industrie agricole*, de Antonio Ronna.

[23] Calcúlase en 3.000.000 de kilos la cantidad de aceite de semillas de uvas que podría obtenerse industrialmente cada año en Italia.

[24] Véase *Della depurazione degli olii grassi*, obra citada del Dr. Sestini.

[25] El aceite depurado con los álcalis debe preferirse allí donde se consume mucho para engrase de las máquinas.

[26] Téngase muy en cuenta que ninguno de los múltiples procedimientos de depuración química debe aplicarse á los aceites destinados á la alimentación y sí sólo á los que haya de utilizar la industria.—(N. del T.)

[27] Respecto á la funesta práctica de extraer los aceites con escalde, véase el tratado del Barón Filippo Bacile.—Lecca, 1863.

[28] El manejo de sustancia tan inflamable como el éter hace difícil y peligroso este método. Además, el aceite tiene que resultar impropio para la comida.—(N. del T.)

[29] El aceite se decolora, pero queda inútil para la alimentación.

[30] De todos los procedimientos descriptos, el único aplicable, sin grave peligro, á los aceites comestibles es el del caolín, bien que la acción decolorante de este cuerpo no sea tan eficaz como fuera de desear.—(N. del T.)

[31] Otra multitud de procedimientos se han recomendado para depurar y decolorar los aceites de colza, adormideras, algodón, etc.; pero no los citamos por no ser aplicables á los de oliva.

[32] Lo mejor es elaborarlos con esmero, separar los aceites de los turbios, con los que se hallan en eterno conflicto, conservarlos en buenos depósitos bien tapados y que en todo el molido impere la más exquisita limpieza. Vale más prevenir que curar lo que tiene difícil arreglo.—(N. del T.)

[33] Los aceites ordinarios rancios pueden tratarse con lejía preparada del siguiente modo, hecha en frío y filtrada: una parte de cal, cuatro de cenizas de madera y 100 de agua por cada 200 partes de aceite para el alumbrado.

[34] Téngase la precaución, al diluir el ácido sulfúrico concentrado, de verter muy poco á poco el ácido en el agua, agitándolo con una varilla de cristal, y nunca echar el agua sobre el ácido.—(N. del T.)

[35] Consúltese además la Memoria concerniente á las adulteraciones de los aceites de olivas, manera de reconocerlas y definir las, del ingeniero D. Carlos Depérais G. Nobile, Nápoles.

El Sr. D. Proto Jurlec, farmacéutico residente en Bitonto di Puglia, ha publicado la descripción de un instrumento que lleva por título termoleiómetro.

El distinguido profesor Luis Palmieri ha imaginado más tarde un apreciable instrumento para el reconocimiento de los aceites, publicado en las actas de la Academia de Ciencias.

[36] Véanse los detalles en el *Manual práctico acerca de la elaboración de los aceites de olivas*, por D. Diego Pequeño, pág. 19, obra premiada con el primer premio en concurso público.

[37] Consúltese la obra *Nociones acerca de la elaboración de los aceites de olivas*, por D. Diego Pequeño.

[38] Véase *Nociones acerca de la elaboración del aceite de olivas*, por Pequeño, pág. 108.

[39] Según nuestros experimentos analíticos, en los casos más desfavorables la cantidad en peso de almendras que contienen las aceitunas no excede de 2,6 por 100, de manera que aun cuando su riqueza oleosa alcance el 30 por 100 é industrialmente se obtenga todo el aceite, lo que es inadmisibles, nunca dicho aceite ascendería á más de un 0,70 á 0,80 por 100.

3/4

[40] Los humos se lanzarán fuera por chimenea de tiro.

[41] Véase Pequeño, *Manual práctico acerca de la elaboración de los aceites*, obra premiada con el primer premio, págs. 53 y siguientes.

[42] Véase Pequeño, obra citada, págs. 60 y siguientes.

[43] El distinguido oleicultor D. Antonio Garijo ha ideado y tiene establecido en su molino de Montoro pozuelos móviles, con gran éxito.

[44] Véase Pequeño, obra citada, pág. 110.

[45] Mingioli lo rechaza tratándose de aceites finísimos y delicados.—*Gli olii di oliva*, per Mingioli y Penati, pág. 251.—1891.

[46] Según Van Tieghem, la rancidez es debida á una fermentación provocada por el desarrollo de ciertas musodíneas, especialmente el Mucor, Verticillum, Pinicillum, Chaetamium y Sterigmatocystis.

[47] El coeficiente de dilatación del aceite de olivas ó sea el aumento que experimenta la unidad de volumen por cada grado de temperatura, es de 0,0008.

[48] El marco equivale á 1,25 pesetas.

[49] Quintal peso bruto.

[50] El florín equivale á 2,50 pesetas.

[51] En los presupuestos leídos en la última legislatura, la Estación enotécnica de Cette se hace también Estación oleícola.

Nuestros plácemes al Sr. Pidal y Barón del Castillo de Chirel.

[52] Cuando en el verano de 1897 visitamos por segunda vez la refinería de Plagnol (Marsella), se nos dijo: «Manden los españoles aceites finos, sin mal olor ni rancidez, y los pagaremos á mayor precio que los italianos, argelinos y tunecinos.»

[53] Cincuenta ores equivalen á 0,67 francos.

[54] ¿Es que los demás aceites no son de oliva?

[55] Galón es igual á 4,543 litros.

[56] La libra igual á 25,24.

[57] El chelín igual á 1,26.

[58] El penique igual á 0,10.

[59] El ore es igual á 0,01.

[60] La libra egipcia equivale á 25,61 francos.

[61] El centro de información declara muy oportunamente que estos nombres los consigna á título de simple indicación y sin responsabilidad alguna.

[62] Además el olivo se cultiva ya en no pequeña escala en una extensa zona americana que comprende el Perú, Uruguay, República Argentina y Nueva Orleans, produciendo aceites de buena calidad.

La aspiración de aquellas colonos es producir lo suficiente para no ser tributarios del extranjero.

[63] Siempre que arde, como vulgarmente se dice, en contacto del aire una materia carbonosa, de la naturaleza de los huesos de las aceitunas, se produce ácido carbónico y óxido de carbono, cuya proporcionalidad relativa varía según la mayor ó menor cantidad de aire y de la masa combustible. En los braseros, dicha combustión es siempre incompleta por escasez de aire, originándose entonces mucho óxido de carbono cuyas propiedades deletéreas son terribles, bastando que una atmósfera determinada contenga 4 ó 5 por 100 de este gas para tornarse mortífera, al paso que para que sea irrespirable con el ácido carbónico es menester que encierre al menos un 33 por 100 de este cuerpo.

Oigamos lo que acerca del particular consigna monsieur Girardin:

«Se cree generalmente que la brasa inflamada no ofrece los mismos peligros de asfixia que el carbón ordinario; este es un error que importa disipar, con tanto más motivo cuanto que todos los años cuesta la vida á muchas personas. Es también otro error la creencia de que, colocando un pedazo de hierro en el brasero ó cubriéndole bien de ceniza se impide la producción de gases nocivos. Algunas personas entienden que para evitar todo peligro basta con abandonar la habitacion tan pronto como la brasa levanta llama, volviendo á entrar cuando esta llama se apaga, lo que es igualmente otro error.» (*Leçons de Chimie Elementaire applique aux arts industriels*, par Girardin, pág. 391, tomo I.)

[64] El hidrógeno no es un componente del aire atmosférico; esto lo sabe todo el mundo, por más que exista en él, ora combinado con el nitrógeno, bajo la forma amoniacal; ora con el oxígeno en el vapor acuoso; ora con el azufre en el sulfido hídrico; ora con el carbono en el gas de los pantanos, etc.

[65] Esta tarifa anula y sustituye á la de igual número, edición 15 de Agosto de 1893, y á la especial temporal (serie T, n.º 3), edición 22 de Enero 1895.

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK EL ACEITE DE OLIVAS ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S. copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE
THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE
PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a

copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works

calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, "Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation."

- You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.
- You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain "Defects," such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the "Right of Replacement or Refund" described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or indirectly from any of the following which you do or cause to occur: (a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™

Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for

generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate.

While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff.

Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate

Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.