

EL COLMENERO ESPAÑOL

PERIÓDICO

dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas

DIRIGIDO POR

D. ENRIQUE DE MERCADER-BELLOCH

Año VII

Noviembre de 1898

Núm. 83

La Redacción de esta Revista debe hacer constar que deja á los autores de los artículos que vayan firmados la responsabilidad de las opiniones en ellos vertidas y que no se hace en ningún modo solidaria de ellas.

SUMARIO.— El Museo comercial de La Coruña.— La mielada y sus señales.— La loque y medio de combatirla.— La cera.— El hidromiel y las levaduras seleccionadas.— ¿Á qué distancia de sus colmenas vuelan las abejas?— Pintura de las colmenas de cuadros.— Á propósito de la pintura interior de las colmenas.— Miscelánea.— Correspondencia.— Precios corrientes.— Anuncios.

EL MUSEO COMERCIAL DE LA CORUÑA

Con sumo gusto copiamos de nuestro apreciable colega *La Mañana*, diario de la Coruña, las siguientes líneas, con objeto de dar á conocer á nuestros queridos lectores un proyecto que no podemos menos de aplaudir, por creerlo de mucho interés para los agricultores todos:

«El ingeniero director de la Granja experimental de la Coruña se ocupa en los actuales momentos en ultimar los detalles para la inmediata instalación en dicho establecimiento de un *Museo comercial* de productos agrícolas, así como de máquinas, plantas, semillas y abonos, con el doble y laudable propósito de facilitar al labrador la enajenación de sus productos prescindiendo de corredores, agentes y acaparadores, y al propio tiempo dar á conocer las casas productoras de todo lo que el agricultor puede necesitar.

»Con la sola enunciación del proyecto basta para hacer su elogio, pues al alcance de todos está los beneficios que ha de reportar así al productor como al consumidor, toda vez que este servicio es *enteramente gratuito*, pues nada se cobrará por derechos de custodia, agencias, comisiones, ni por ningún otro concepto.

»Este *Museo comercial* recibirá las muestras que se le envíen, así de frutos de la tierra como de máquinas, plantas de todas clases, semillas y abonos, cuyas muestras se expondrán al público acompañadas de las indicaciones necesarias para formar de ellas exacto concepto. Estas indicaciones serán el nombre y residencia del expositor, el precio en el punto de origen del producto expuesto, los gastos de embalaje y acarreo hasta el puerto ó estación de ferrocarril más próxima, las tarifas de aduanas, fletes y transportes terrestres, etc., etc.

»Por su parte la Granja efectuará los análisis y ensayos que se le pidan para aquilatar la pureza ó bondad del objeto expuesto, dando toda clase de informes así técnicos como económicos y cesando en sus gestiones en el momento de poner en relación al productor con el consumidor.

»Este Museo se compondrá de las secciones siguientes:

»1.^a Máquinas agrícolas é industriales, aparatos, herramientas y útiles que se pondrán en funciones periódicamente y en los días que se fijarán de antemano.

»2.^a Jardín pomológico ó huerto de árboles y arbustos frutales para enseñar comparativamente el cultivo, poda y cuidados especiales más convenientes á cada vegetal.

»3.^a Exposición de plantas de adorno, de aire libre, invernadero y estufa.

»4.^a Muestrario de semillas del gran cultivo, horticultura, jardinería, etc., con las indicaciones de sus exigencias de cultivo, productos probables, usos y aprovechamientos, precios corrientes, centros de producción y consumo y las demás noticias ya dichas.

»5.^a Abonos orgánicos y minerales con la reseña de las experiencias hechas con cada uno de ellos y resultados obtenidos en la Granja, para lo cual serán objeto de experiencias comparativas en el *campo de demostración* ya creado, sin perjuicio de dar á conocer los análisis que de ellos se haga y los demás informes económicos y técnicos bastantes á formar juicio exacto de sus condiciones.

»Tales son, á grandes rasgos, los principales detalles de este Museo, único en España, cuya importancia desde luego se descubre, y por cierto que la idea no puede ser más oportuna, pues hoy más que nunca hace falta que nuestra nación despierte de su letargo y

entre resueltamente en el camino de la actividad y el trabajo para resarcirse de las enormes pérdidas recientemente sufridas y dominar la pavorosa crisis que en la actualidad nos aniquila. Mas para esto no basta que haya un hombre que acometa con resolución y entusiasmo tan provechosa idea, exento de toda idea de lucro, sino que es preciso que todos al unísono, inspirándonos en el amor á nuestra patria, á la cual nos debemos, secundemos tan provechosas iniciativas despojándonos del suicida indiferentismo que nos ha dominado hasta hoy y poniendo con desinterés y buena fe, cada cual en su esfera, los medios de regenerar esta nación tan digna de mejor suerte».

Enviamos nuestra más cordial enhorabuena al Sr. Alvarez Muñoz, Director de la Granja de La Coruña, iniciador de tan laudable proyecto, y le ofrecemos nuestro modesto apoyo, en lo poco que valga.

LA MIELADA Y SUS SEÑALES

Llámanse mielada á una mayor ó menor cantidad de miel puesta á disposición de las abejas por la naturaleza en las flores ó sobre las hojas.

Digo en las flores ó sobre las hojas, porque no sólo hay mieladas de flores, manantiales ordinarios y preferidos donde van las abejas á chupar la miel, sino también mieladas de hojas. Bajo la influencia de ciertas condiciones atmosféricas, las hojas se cubren de una materia azucarada llamada ligamaza, que las abejas recogen por más que sea de inferior calidad que la miel. Esta ligamaza es, ó secretada por las mismas hojas en nectarios ó glándulas especiales, y en este caso se llama mielada de hoja propiamente dicho, ó bien producida por pulgones que viven sobre las hojas y de la savia de la planta. Esos pequeños insectos no apetecen lo dulce, á lo que parece; porque después de haber chupado la savia de las plantas, desechan con violencia todas sus partes azucaradas. La frase desechan con violencia no es exagerada, puesto que proyectan la ligamaza con fuerza muy superior á su talla.

Esta ligamaza de pulgones, así denominada para distinguirla de la mielada secretada por los nectarios de las hojas, nada tiene en

su producción que pueda inspirarnos asco; porque no es bajo la forma de deyecciones que los pulgones la expulsan, sino por medio de órganos especiales colocados en su abdomen, órganos llamados cornículas por los entomólogos.

Fácil es en toda ocasión saber si la mielada es de hojas ó de pulgones. Basta examinar las hojas por debajo, pues allí se cobijan los pulgones, y cuando se les observa en gran número ha de deducirse que la mielada es obra suya.

Imposible nos ha sido, hasta el presente, precisar las condiciones atmosféricas favorables á las mieladas de las hojas. La única observación que hemos hecho es que esas mieladas se producen habitualmente en los años algo secos, por viento norte y con noches un poco frescas.

Son más fáciles de comprobar que las de las flores; la presencia de la ligamaza sobre las hojas se conoce por su aspecto luciente, y si se tuviese la menor dificultad en distinguirla del rocío ordinario, bastaría tocar una hoja con la lengua para que desapareciese toda vacilación.

Aun antes de haber examinado las hojas se puede sospechar la presencia de esa mielada de las hojas, si se ve á las abejas salir precipitadamente de su colmena muy de mañana, antes de salir el sol.

Sucede en ocasiones que las abejas no hacen ningún caso ó casi ninguno de la ligamaza; las hojas están cubiertas de ella, y nuestras pecoreadoras pasan y repasan desdeñosamente por su lado sin detenerse. En este caso la ligamaza es siempre de pulgones, y ha de suponerse ó que carece de ciertos elementos para ser agradable á las abejas, ó que éstas prefieren á ella una mielada de flores que les ofrece botín más agradable.

Hemos de hacer aquí una excepción para la mielada de los abetos; por espacio de diez años ha sido el principal recurso de nuestras colmenas, y nunca hemos visto que las abejas la despreciaran. Coincide con la florescencia de los castaños, y no hemos observado que éstos fueran más visitados que los abetos. Más bien al contrario, cuando íbamos al bosque de abetos, en el más fuerte momento de esa mielada, nos parecía que todas las abejas del país se habían dado cita allí, prueba evidente de que un atractivo considerable las seducía.

A pesar de esta excepción en favor de la mielada de abeto, excepción, por lo demás, fácilmente explicable, pues en aquel momento sólo había la miel de castaño, de calidad muy inferior, que pudiera desviar á las abejas de los abetos, es absolutamente cierto que las abejas prefieren la miel de flores á la de hojas. Creadas con el doble fin de proporcionar al hombre un alimento exquisito y de ayudar á la fecundación de las plantas, es evidente que son hechas sobre todo para visitar las flores.

Los órganos de que Natura les ha provisto y sus instintos lo prueban sin duda alguna. Además, para quien ha probado miel y ligamaza, y establecido la diferencia, esta preferencia por la miel de flores es también cuestión de buen gusto de parte de las abejas.

No entra en nuestras intenciones describir aquí los órganos que sirven para la secreción de la miel en las flores. Sábese, por lo demás, que esta secreción se hace por los nectarios, especie de glándulas colocadas en el fondo de la corola, cerca del ovario. Esas glándulas son rara vez bastante aparentes para ser visibles á la simple vista; sin embargo, se las ve muy bien en la azucena corona imperial, y se las puede estudiar muy fácilmente en el fondo de la corola de esa flor primaveral.

Es preciso que esos nectarios funcionen con regularidad irreproachable; sucede á menudo que no proporcionan á nuestras obreras el botín tan deseado. Muchas veces se ve en los campos numerosas y magníficas flores, y nuestras recolectoras de miel no van á visitarlas. Conociendo su ardor para el trabajo, sabemos perfectamente que no ha de acusárselas de pereza. Son los nectarios que, esterilizados por un tiempo desfavorable, no producen miel, y esta desdicha es tanto más terrible para nuestros colmenares cuanto que el apicultor queda desarmado en absoluto contra ella, no puede cambiar el tiempo.

Por lo demás, el hecho se produce de una manera á menudo muy caprichosa, y no siempre es fácil hallar el por qué de esta ausencia de miel en las flores. En tal caso, heme preguntado algunas veces lo que habría que cambiar en las condiciones atmosféricas para dar miel á las flores, tan irregularmente sucede y escapa á reglas bien determinadas. Así, al dar aquí las señales de la mielada, no pretendo insistir mucho sobre las que pertenecen al orden me-

teorológico. Me limitaré á las que he observado suficientemente para presentarlas como casi ciertas.

En general, los años húmedos son muy poco melíferos. Porque ¿cómo pueden ser ricas en miel flores á menudo lavadas por la lluvia?

Las mejores cosechas las proporcionan los años un poco secos; digo un poco secos, porque el exceso de sequedad agota forzosamente los nectarios.

No teniendo vigor las plantas, la savia poco abundante, las flores quedan tan pronto agotadas como nacidas y nada pueden dar á las abejas cuando son quemadas por un sol demasiado ardiente. He observado también que el sol tiene grande influencia sobre el funcionamiento de los nectarios.

Los mejores días de trabajo para las abejas son los más espléndidos, con la condición empero de que la mielada no esté dificultada ni por lluvia de la víspera ni por excesiva sequedad.

Otra observación que jamás me ha engañado: la miel es siempre más escasa con los vientos del oeste. Estando de ordinario el cielo nebuloso, siendo frecuente la lluvia, fría la temperatura cuando soplan esos vientos, fácil es de explicar esta escasez.

Las flores nos proporcionan también algunas indicaciones bastante exactas para hacernos cargo de la miel que ofrecen á las abejas.

Por regla general, cuando las vemos poco visitadas y que nuestras obreras apenas se detienen en ellas, pasando rápidamente de una á otra flor, es prueba que la miel escasea.

También es de observar que cuando exhalan mucho perfume son ricas en miel. Esta afirmación es sobre todo fácil de hacer en el alforfón, que no da nunca miel cuando no huele.

Las colmenas nos dan también indicios que tienen su valor acerca de la mielada y su importancia. Cuando las vemos empezar su trabajo muy de mañana para continuarlo todo el día con ardor, es prueba concluyente de que la miel abunda.

En esos días, los tableros están negros de abejas, marchando unas apresuradamente con la rapidez del rayo á la pecorea, regresando otras á la colmena y cayendo pesadamente, tan agobiadas están con su botín. Hay ingresos de polen, pero son poco numerosos con relación á la cifra considerable de las entradas. En la pi-

quera, así en la parte interior como en la exterior, hay, sobre todo al anochecer después de concluida la jornada, numerosas ventiladoras. Esas pacientes obreras gastan sus fuerzas batiendo las alas para airear la colmena y apresurar la maduración de la miel recientemente recogida. Esta ventilación produce un zumbido que en ocasiones se oye á treinta ó cuarenta pasos de distancia y el aire así expulsado de la colmena por esas ventiladoras tiene fuerte olor á miel que se percibe de lejos, máxime cuando la miel ha sido recolectada en flores de pronunciado y característico perfume, como, por ejemplo, las flores del castaño y del alforfón. Cuando las colmenas ofrecen á su dueño esos dichosos síntomas, puede regocijarse, la cosecha es abundante.

Sea cual fuere el valor de las señales de mielada que acabamos de indicar, digamos para terminar que el único medio de apreciar rigurosamente la mielada es una colmena sobre báscula que indica cada día el peso de ella. Pero no teniendo á su disposición todos los apicultores ese medio de apreciación matemática, hemos creído prestar un servicio á muchos proporcionándoles indicaciones que les permitirán darse cuenta, por lo menos aproximadamente, del trabajo de sus abejas.

La escasez tiene también sus señales; cuando vemos á nuestras abejas empezar tarde su trabajo, aun cuando en mitad del día se agitasen mucho y trajesen abundante polen, no nos regocijemos; porque la recolección es mala. Esta adversa fortuna es á menudo nuestra suerte desde hace dos años especialmente; esperemos que la abundancia sucederá pronto á esta penuria y nos indemnizará ampliamente de todas nuestras decepciones.

G. BUTET

(*Soc. Borgoñona de Ap.*)

LA LOQUE Y MEDIO DE COMBATIRLA

La loque es una enfermedad que ataca á las abejas en todas las estaciones, principalmente en la primavera; es la más terrible, porque puede asolar un colmenar en poco tiempo, si el apicultor no procura contrarrestarla cuanto antes.

El año último, en el mes de mayo, observé que una de mis colmenas estaba inactiva; lo cual es muy raro en esa época del año, porque una buena colmena debe de estar en continua actividad. Queriendo saber lo que sucedía en el interior de la vivienda de mis pensionistas, abrí la colmena y quedé estupefacto de hallar una colonia casi en putrefacción, despidiendo olor tal que no se podía resistir.

Las abejas que salían sobre el tablero no podían volar, permanecían inactivas y no cabe compararlas mejor que á los gusanos de seda atacados de *blandura* (1).

Desde luego la 1.^a colmena atacada, después la 2.^a, la 3.^a y la 4.^a (colmena de cuadros 33 X 33 y dos de paja), todas enfermaron; las seis colmenas que poseía estaban todas atacadas.

No sabía qué hacer para tratarlas ni para procurarme drogas, recomendado en los tratados de apicultura, cosa no siempre fácil para un habitante del campo que no tiene cerca la farmacia, etc. Mi apuro me hizo acordar de un antiguo procedimiento.

Remedio y tratamiento.—Como acabo de decir, comparando esta enfermedad á la de mis gusanos de seda, me acordé que mi padre, cuando hacía grandes cantidades de gusanos de seda, y aun

(1) Habiendo consultado á nuestro particular amigo D. Emilio López Sánchez, Ingeniero agrónomo y profesor en la Granja experimental de Barcelona, acerca del significado español de la palabra *flacherie* con que el original francés designa la enfermedad de los gusanos de seda, dicho señor ha tenido la amabilidad de darnos las siguientes explicaciones, cuya publicación creemos nos agradecerán nuestros apreciables suscriptores, por más que el asunto sea ajeno á la apicultura. Dice así el Sr. López:

«La enfermedad denominada en francés *flacherie*, que se desarrolla en el gusano de seda, y cuya traducción es *blandura* ó también *flaxidez*, denominándose vulgarmente entre los sericicultores de la provincia de Murcia *bajocas*, fué estudiada por Pasteur, quien indicó la naturaleza de dicha enfermedad.

»Exteriormente se manifiesta esta enfermedad en que los gusanos languidecen, no comen, se dirigen á las orillas de las andanas y allí permanecen quietos; los que ya han trepado por el embojado, caen y quedan suspendidos por sus falsas patas y muertos. La piel y el cuerpo se ablandan, pierden su color normal y se ennegrecen. La característica de esta enfermedad consiste en que los gusanos expelen un líquido negruzco que exhala un olor agrio é infecto.

»Esta enfermedad, que origina grandes estragos en los gusanos, es muy contagiosa y hereditaria.

»La causa de ella es la presencia de *streptococcus* denominados por Pasteur

actualmente en los criaderos, perfumaba las habitaciones quemando *Romero* antes de introducir los gusanos. Resolví, ya que este olor cura los gusanos de seda, ensayar el remedio para curar á mis abejas, y si no, no hacerles mal alguno. Recordé también que un viejo apicultor, antes de introducir un enjambre en una colmena, la perfumaba con incienso, diciéndome: «Mira, muchacho, esto impide adquirir la enfermedad, y cuando tengas abejas que no puedan volar, perfúmalas con esta droga; es el único medio de curarlas cuando ya no pueden volar y las pequeñas se pudren en lugar de nacer.»

Reuniendo estos dos procedimientos, introduje en mi ahumador una pulgarada de incienso y algunas hojas de romero, con un trapo encendido ó bien un ascua ardiendo; operé en mi colmena por la piquera ó por un agujero de ventilación, arrojé humo hasta que la colmena rebosó de él y cerré herméticamente durante media hora (no se tema ahogar las abejas). Continué mi tratamiento durante ocho días sin interrupción, mañana y tarde; al cabo de dos ó tres días noté alguna mejora, que fué progresando sensiblemente hasta la completa curación. Continué entonces por espacio de tres semanas á un mes dándolas humo, con intervalos de dos ó tres días. Por

fermentos en rosario, que se encuentran en el líquido negruzco que los gusanos expelen, reconociéndose su existencia en la membrana del tubo digestivo del gusano empleando un aumento de 500 diámetros.

»No existe remedio curativo para esta enfermedad; para evitar su desarrollo deben de separarse los gusanos que queden gordos y sanos y cambiarlos de habitación, dejándolos muy espaciados, suprimir la comida, no dando más hoja nueva hasta que hayan consumido la que tienen.

»La andana en que existe líquido segregado por los gusanos enfermos se desinfectará con vapores de cloro; también se desinfectará el obrador ó habitación con vapores de cloro, cerrando las puertas y ventanas y no abriendo sino pasadas 24 horas por lo menos, pues como ya se ha dicho, es la enfermedad muy contagiosa y puede aparecer al año siguiente.

»Como es hereditaria, no deberá de emplearse huevecilla (semilla) procedente de obradores infestados.

»Esta enfermedad se presenta en los gusanos en la época de la freza mayor y cuando se preparan para subir á los bojes. En este estado se pueden utilizar los gusanos enfermos para obtener *hijuelos* (hilos ó pelos de pescar).»

Como se ve por las anteriores líneas, tiene razón el apicultor francés al comparar la loque á la enfermedad de los gusanos de seda.—*N. de la R.*

este procedimiento tuve la satisfacción de curar cinco colmenas sobre seis.

Aconsejo este tratamiento á mis amigos los apicultores; es fácil de hacer y está al alcance de todos, porque cuando se tiene un buen colmenar hay que conservarlo con cuidado. En agricultura, la miel es un precioso medicamento para nuestros animales domésticos.

Introducción de la enfermedad en mi colmenar.—En el mes de marzo compré á un mercader de cera escarzo viejo, que él había pagado á vil precio; adquirí esta cera para ayudar á mis abejas en sus trabajos. Había notado que no estaba muy limpia, que contenía aún algunas abejas muertas y además de esto varias celdas de pollo todavía operculadas; mas á pesar de ello coloqué esa cera en mis cuadros siguiendo la instrucción de M. de Layens en su tratado de cultivo de las abejas. Introduje estos cuadros en mi colmena á fin de proporcionar sitio á las abejas para la recolección; pero unos quince días después observé lo anteriormente explicado.

UN DELFINÉS

(*L'Apiculteur*)

LA CERA

por *N. Mercier*, conferenciante apícola en Thirimont

¿La producción de la cera es voluntaria ó involuntaria? en otros términos ¿la abeja produce la cera cuando quiere, ó esa materia es secretada por manera inconsciente bajo la influencia de determinadas circunstancias? No vacilamos en afirmar que la fabricación de la cera no es voluntaria, sino que es producida instintivamente cuando la abeja se encuentra en las condiciones favorables á su elaboración.

La cera procede de la miel y del polen absorbidos en muy grande cantidad para la alimentación del insecto, y es tanto más abundante cuanto más materia primera se encuentra y más elevada es la temperatura.

Ese exceso de substancia alimenticia es digerido, transformado, luego secretado á través de los segmentos del abdomen bajo forma

de laminillas blancas y quebradizas que la pequeña obrera transforma en cera.

Si la fabricación de la cera fuese en la abeja un acto reflexivo, no la produciría en ciertas circunstancias en que instintivamente no edifica; es demasiado económica para ello.

El hecho existe sin embargo en los inviernos rigurosos cuando, para luchar contra los grandes fríos, la pobrecilla debe de absorber mucho alimento del que una parte se vuelve cera.

Todos hemos observado, tras de intenso invierno, laminillas de cera en los detritus que cubren el tablero de las colmenas. No edificando durante esa estación, la abeja las ha considerado inútiles y las ha dejado caer.

¿No vemos también á las abejas producir cera cuando les damos un complemento de alimentación en agosto-septiembre? Y sin embargo no la utilizan nada ó casi nada.

¿Por qué un enjambre puesto en colmena guarnecida con cera estampada no hace más que alargar corto número de celdas si la mielada es poco abundante?

Sin embargo son indispensables muchas celdas para satisfacer la necesidad que tiene la madre de depositar sus huevos. Es que la abeja encuentra apenas lo necesario para vivir.

¿Por qué el enjambre natural colocado sobre panales fabricados abandona sobre el tablero gran número de laminillas de cera, mientras que puesto en colmena vacía fabrica varios panales en los dos ó tres primeros días?

Antes de abandonar su vivienda, el enjambre natural se repleta de miel de la que una parte se transforma en cera. Si este trabajo fuese voluntario, no lo haría cuando se le dieran panales fabricados, sino que derramaría en las celdas la miel que ha absorbido.

¿Qué conclusión práctica podemos sacar de esta teoría?

Demos á un enjambre natural panales por fabricar en los dos ó tres primeros días de ser puesto en la colmena á fin de utilizar la cera producida; más tarde, démosle panales fabricados para que pueda entregarse por completo á la recolección.

La poca cera que dé la utilizará en los opérculos.

(Progrès apicole)

EL HIDROMIEL

Y LAS LEVADURAS SELECCIONADAS

La Ignorancia es el mayor enemigo de la colmena.

M. Bénard, secretario general de la Sociedad de Apicultura de l'Aube, escribía el 29 septiembre 1897 á M. Jacquemin: «He obtenido un producto *absolutamente análogo al vino blanco: limpidez, grado alcohólico, gusto de vino completamente acabado.* El paladar más exigente tendría suma dificultad en encontrarle sabor á miel, pues no lo tiene. Vuestras levaduras están llamadas á prestar grandes servicios á nuestros apicultores. *Los hidromieles pueden ahora luchar con los vinos blancos buenos ordinarios.*»

*
* *

Creemos servir los intereses de la ciencia y de la apicultura adhiriéndonos por modo particular á la fabricación del hidromiel, que utilizaría inmensa cantidad de miel; de ahí por qué estudiamos con el mayor cuidado todo lo que se relaciona con las *levaduras seleccionadas.*

Practicáanse serios ensayos bajo nuestra vigilancia, de los que daremos cuenta de la manera más imparcial.

Si ciertos viticultores no han obtenido los resultados deseados, es porque no han seguido al pie de la letra las instrucciones recibidas. Es sabido. Hay que evitar los fracasos, y por esto damos el procedimiento preconizado por el Instituto La Claire. Es el que ha sido indicado por M. Ch. Derosne, presidente de la Sociedad contesa de apicultura; da los mejores resultados y permite obtener un vino de miel irreprochable.

He aquí el modo de operar.

Un kilo quinientos gramos de miel se deslíen en igual cantidad de agua. Añádese á la mezcla *diez gramos* de ácido tartárico y cinco gramos de fosfato de amoníaco, luego se lleva al fuego y se hace hervir durante un cuarto de hora.

De este modo se obtiene un mosto esterilizado. En sacando la mezcla del fuego se añade cuatro litros de agua fresca, que de ordi-

nario enfría lo suficiente el mosto para que se pueda añadir á él la levadura seleccionada de vino (medio kilo ó un kilo).

Sin embargo, si no se dispone de un agua de manantial irreprochable, ó en rigor un agua de pozo alejado de estercoleros ú otras causas de contaminación, es preciso hacer hervir la totalidad de esos 6 litros de agua mielada, luego esperar que se enfríe á 30° centígrados para introducir en ella la levadura.

La pequeña bombona donde se vierte el líquido se tapará con un trapo ó con un tapón Noël y se mantendrá á la temperatura de unos 20 *grados centígrados* (temperatura de una habitación).

Desde el segundo día comienza la fermentación y, hacia el quinto ó el sexto, los fermentos puros de vino se han desarrollado lo bastante para que esta levadura pueda servir para sembrar 100 litros de mosto de miel.

El hectolitro de agua mielada á que está destinada esta levadura debe de ser preparado disolviendo en 100 litros de agua hirviendo, 30 kilos de miel, 60 gramos de ácido tartárico y 10 gramos de fosfato de amoníaco.

Recuérdese que siendo la levadura un líquido viviente, se expondría á matarla si se la arrojaba en un medio cuya temperatura fuese más elevada que 30 á 35 grados centígrados, como máximo.

Se aguardará, pues, que el hectolitro de agua mielada se haya enfriado á esa temperatura y en seguida se añadirá la levadura.

Como la fermentación aumenta sensiblemente el volumen del mosto, es necesario que el tonel tenga la capacidad suficiente á este desarrollo.

El tonel cuidadosamente limpiado, azufrado, luego lavado después del azuframiento de modo que haga desaparecer el olor del azufre, y cuyo agujero superior se cubrirá sencillamente con un lienzo, deberá de ser mantenido á la temperatura de 20 grados centígrados. Finalmente, en el momento en que el oído no percibe ya más crepitaniento de la fermentación y cuando el glucómetro ha descendido al rededor de cero, se coloca el tonel en sitio fresco, y después de cinco ó seis días se procede al primer trasiego. Inmediatamente después de éste se introducirá en el tonel diez gramos de tanino, disueltos de antemano en medio vaso de aguardiente. Agítase á fin de que la mezcla sea bien íntima. A los ocho ó diez días

se procede á un nuevo trasiego, y luego el nuevo hidromiel se vierte en un tonel absolutamente sano, franco de sabor y de contenido tal que pueda ser llenado todo lo exactamente posible.

Un mes más tarde hágase un nuevo trasiego; el hidromiel debe de estar completamente clarificado. Entonces puede abandonársele al envejecimiento, pero no se procederá á embotellarlo sino cuando su limpidez sea perfecta.

La sencillez de este procedimiento así como los buenos resultados que produce, le harán de seguro entrar en la práctica usual.

Ha sido empleado en dosis que variaban de 250 gramos á 400 gramos de miel por litro y ha producido hidromieles de 10 á 16° de alcohol.

(Boletín de la Sociedad de Reims)

¿A QUÉ DISTANCIA DE SUS COLMENAS VUELAN LAS ABEJAS?

(Extracto de una nota de M. Frank-Benton, inserta en el *Insect-life*, de junio 1892)

Hanse publicado variedad de artículos acerca del asunto de que se trata; pero las opiniones emitidas difieren grandemente. Algunos escritores creen que las abejas no van más allá de 2 á 5 millas (1), mientras que otros aseguran que recorren distancias mucho más considerables; hasta hay uno que asigna 12 millas como límite. En uno de esos artículos, que ha sido ampliamente reproducido, se menciona que efectuando la abeja 190 batimientos de ala por segundo, podría volar á razón de una milla por minuto y que cabe admitir que la rapidez de su vuelo es á lo menos de 30 millas por hora. El mismo escritor añade: «basando nuestros cálculos en esta última apreciación y suponiendo que las abejas pueden mantener la misma velocidad durante 30 minutos, no existe razón, aunque vayan pesadamente cargadas al regreso, para que al salir de la colmena no se alejen de ella 10 ó 12 millas».

Muy difícil es determinar el grado de velocidad del vuelo de las

(1) El *statute mile* = 1,609 metros.

abejas; por esto todo cálculo basado en la supuesta rapidez de su vuelo está sujeto á grandes errores. El número de 190 batimientos de ala por segundo indicado más arriba ha sido obtenido por el profesor Marey, por medio del método llamado gráfico. Se tenía una abeja de modo que, cuando sus alas estaban en movimiento, una de ellas tocaba muy ligeramente un cilindro en rotación cubierto de un papel liso, superficialmente ennegrecido con humo. Es evidente sin embargo que el frotamiento del ala de la abeja sobre el cilindro debe disminuir en algo el número de batimientos, y en efecto, el profesor Marey ha observado que, cuando atenuaba ese frotamiento, el número de movimientos crecía por notable manera. Si la nota producida por las alas de la abeja cuando está en pleno vuelo pudiera ser determinada con seguridad, el número de vibraciones por segundo conocido para dar esta nota representaría el número de movimientos del ala de la abeja. Según el doctor H. Landais, la nota producida por la abeja en pleno vuelo da unos 400 batimientos por segundo. Si pues 190 de ellos hacen adelantar á la abeja una milla por minuto (lo que no está de ningún modo probado) y la observación del doctor Landais es exacta, la velocidad del vuelo de la abeja sería de 2 millas por minuto.

Gran número de autores estiman que la rapidez del vuelo de la abeja está muy por debajo de la cifra que parecen darle las experiencias citadas; según su parecer, no pasa de 18 á 20 millas por hora; no puede negarse que las abejas, cuando están fatigadas, cuando revolotean de flor en flor y cuando, pesadamente cargadas, regresan á sus colmenas, vuelan con mucha más lentitud que cuando marchan á pecorear. Parece *á priori* que el cálculo según el cual las abejas se alejan 10 ó 12 millas de su habitación sea exagerado.

Con facilidad se ve que las investigaciones sobre la rapidez del vuelo de las abejas, muy difícil por otra parte de determinar, pueden ofrecer un interés de curiosidad, pero no tienen ningún valor práctico en lo que concierne el asunto que nos ocupa: sólo la observación puede darnos una solución y aun no más que aproximativa.

El *Apis mellifica* ha sido introducida en regiones donde antes no existía y se ha observado con cuidado la mayor distancia á que se ha alejado de las colmenas; también se ha llevado variedades amarillas á localidades en que no había sino abejas oscuras, y reci-

procamente las variedades oscuras han sido transportadas á regiones en que no se encontraban más que abejas amarillas. En todos esos ensayos, que han sido proseguídos con el mayor cuidado, se ha comprobado que las abejas no merodean generalmente sino en un radio de 2 millas, aunque, en casos muy raros, se hubiesen hallado algunas á 4 ó 5 millas y que un habitante de una isla vecina de las costas de Texas, el cual en un bote seguía la marcha de sus abejas, haya señalado hace algunos años haberlas visto pecorear en el continente á 7 millas de su habitación.

Sea lo que fuere, ningún apicultor práctico confiará en campos de flores situados más allá de 3 millas de sus colmenas; los manantiales de miel, para ofrecer marcada ventaja, deben de estar situados dentro un radio de 2 millas de la vivienda de la abeja.

A. G.

(*Rev. eclectic. d'apiculture*)

PINTURA DE LAS COLMENAS DE CUADROS

Después de haber ensayado para mis colmenas las pinturas de diferentes colores, vínome la idea de embadurnarlas con lechada de cal, y la operación ha obtenido éxito y sobrepujado mis esperanzas. Pensaba que expuesto al aire y á la lluvia el blanqueado debería de ser renovado por lo menos cada dos meses; mas no ha sido así, pues mis primeras colmenas embadurnadas de cal desde hace un año ú diez y ocho meses tienen todavía su deslumbradora blancura y bien adherente; hasta creo que empleando dos y aun tres capas sucesivas de lechada de cal, una colmena bien cubierta de ella podría servir una docena de años sin necesidad de renovar el embadurnado; sé de un techo cubierto de esa *pintura*,—si me está permitido darle este nombre,—desde hace trece años, cuya blancura y adherencia nada dejan que desear. Estoy por modo tal satisfecho del embadurnado con lechada de cal, que el de mis colmenares que dirijo yo mismo, compuesto de treinta colonias, es blanco como la nieve. El color blanco de la cal tiene sobre todo la

gran ventaja de hacer inaccesibles al calor solar las paredes de las colmenas.

Los que prefieran la pintura para la conservación de la madera, pueden emplear del propio modo la cal, dado que ésta se aplica perfectamente y adhiere sobre todas las pinturas.

Cuanto á mí, me felicito en gran manera de haber encontrado este blanqueado que mantiene todo el verano á mis abejas cual bajo fresca umbría, tanto más cuando con veinte céntimos de cal viva se puede dar una mano con un pincel ó un cepillo á una veintena de colmenas, que las limazas, pequeñas y grandes, y quizá los insectos, no frecuentarán más tan de buen grado.

Si cree V., Sr. Director, que sus lectores pueden sacar algún provecho de las líneas que preceden, me consideraré dichoso de verlas reproducidas en su útil Revista.

(Revue ecl. d'ap.)

FRAY NICÉFORO,
Director de la Escuela cristiana,
La Viconté-sur-Rance. (C. du-N.)

Á PROPÓSITO DE LA PINTURA INTERIOR DE LAS COLMENAS

por J. Henry, profesor en Flobecq

¿Se ha de pintar el interior de las colmenas? Acerca de este punto, como en muchos otros de la mayor importancia, los pareceres se hallan aún divididos.

Aun absteniéndonos por el momento de tomar posiciones, no podemos sin embargo participar de la opinión de los que, en absoluto, rechazan no sólo toda pintura sino que preconizan el empleo de madera ligera, muy porosa, con objeto, dicen, de favorecer la absorción de los vapores de agua.

Sabemos, en efecto, por experiencia, que la permanencia prolongada del agua en los poros de la madera acaba por desagregarla desarrollando en ella vegetaciones criptogámicas perjudiciales á la higiene de la colmena, porque esos mohos, viviendo en el aire hú-

medo y cálido, mantienen en las paredes y en las tablillas un frescor nocivo, esparciendo olor nada agradable.

Veamos lo que sucede en una colmena vulgar, cuya paja es no sólo mal conductora del calor (como la madera ligera, por lo menos), sino obstáculo al paso de la humedad á causa de su barniz natural. Las abejas tapan, además, con el mayor cuidado, los menores intersticios, á tal punto que una colmena de campana queda del todo estanca.

He ahí, pues, una colmena pintada interiormente por las abejas. Por ello bien podemos imitarlas dándoles su color predilecto. Efectivamente, siendo el propóleos soluble en el alcohol, podemos preparar una mixtura que se extiende por medio de una brocha como cualquier otro color. El alcohol se evapora inmediatamente y el propóleos queda, formando una capa de hermoso amarillo.

Hemos empleado esa clase de pintura en una colmena y en alimentadores, habiendo comprobado que las abejas apétecen mucho el olor del propóleos, que conserva los objetos con él embadurnados.

(Progrès apicole)

MISCELÁNEA

Premios.—Nuestro querido amigo y compañero de redacción D. M. Pons ha sido agraciado por el Comité ejecutivo de la Feria-Concurso agrícola de Barcelona con una Medalla de 1.^a clase y un Diploma de cooperación, como recuerdo de dicho Certamen por la parte que en él tomó el Sr. Pons, al cual felicitamos.

También nuestros particulares amigos D. José Gil de Aguirre y su hermano D. Tomás obtuvieron los tres premios que para las colmenas estaban señalados en el Concurso de agricultura y ganadería que recientemente se celebró en Cestona (Guipúzcoa). Dichos señores presentaron una colmena horizontal y dos verticales, pobladas todas, que llamaron mucho la atención, tanto del Jurado como del público, mereciendo plácemes y felicitaciones hasta de la propia Diputación Provincial.

Felicitamos a los Sres. de Aguirre por la merecida recompensa que obtuvieron y les agradecemos la activa propaganda que de la moderna apicultura hacen en sus respectivas regiones.

CORRESPONDENCIA

- J. N. B.—*C. del R.*—Recibido sellos y remitido libro.
 R. V.—*H.*—Cobrado su suscripción corriente.
 J. A.—*H.*—Recibido Libranza. Remitido lo que pide.
 E. M.—*V. de C.*—Recibido cupones, que he cobrado. Remitido libro.
 P. R.—*B.*—Recibido sellos. Remitido libros.
 A. S. F. V.—*O.*—Remitido lo que pide.—Recibido Libranza.
 J. S. M.—*S. R.*—Recibido muestra miel. Escribiré.
 V. y C.^a—*C. R.*—Recibido y cobrado efectos remitidome.
 R. V.—*C.*—Recibido Libranza. Remitido lo que pide.
 C. G.—*H.*—Recibido sellos para suscripción corriente. Escribale.
 M. R. O.—*H.*—Recibido Libranza para suscripción 1899.
 M. S. P.—*P.*—Remis timbres-poste italiens pour abonnement 1898.
 V. Y.—*N.*—Recibido Libranza. Remitido libro.
 F. M.—*M. del M.*—Remitido lo que pide y número.
 M. de L. F.—*R.*—Íd., id.
 N. F.—*B.*—Inútil mande muestra miel, pues el precio que V. pide es demasiado alto. Vea los precios corrientes.

PRECIOS CORRIENTES

de las ceras, mieles y enjambres en la plaza de Barceloma, en 15 de noviembre del corriente año

		Pesetas
Cera de Cienfuegos.	el kilo,	de 5'25 á 5'40
— de Nuevitas.	—	de 5' á 5'25
— de Manzanillo.. . . .	—	de 4'80 á 5'
— del país.	—	de 3'50 á 3'82
Miel de Aragón, 1. ^a clase.	los 100 ks.	de 65' á 70'
— de Cataluña, 2. ^a clase.	—	de 55' á 65'
— de América.	—	—

Todos los precios de las ceras son nominales, pues no se hacen operaciones.

INTERESANTE

El establecimiento de apicultura de E. de Mercader-Belloch, Cervantes, 1, y S. Francisco, 2, Gracia, participa á sus numerosos favorecedores que á consecuencia del aumento que han sufrido todas las primeras materias de fabricación, se ha visto obligado á anular provisionalmente todos los precios del Catálogo. Por lo tanto suplica á sus clientes se sirvan preguntar precios antes de hacer los pedidos ó autorizar á servirlos á los precios más limitados, en la seguridad que la casa les aplicará los más equitativos que permita el estado del mercado.

Por, E. de Mercader-Belloch,
M. PONS.

CURSO COMPLETO DE APICULTURA

por MM. GEORGES DE LAYENS y GASTON BONNIER

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA DE

E. DE MERCADER-BELLOCH

Esta obra, la más completa de cuantas se han publicado hasta el día, forma un tomo de 440 páginas en 8.º prolongado, ilustrada con 235 grabados copiados del natural.

Véndese en la Administración de este periódico y en las principales librerías del reino, al precio de 5 pesetas ejemplar en rústica y 6 pesetas encuadernado.

Acompañando un sello de 25 céntimos, además del importe, se remite por correo certificada.

Zähringer's-Rand.
Raucher



AHUMADOR ZÄHRINGER

Este aparato lleva un resorte que permite suspenderlo en la bocamanga del traje ó camisa, lo cual deja libres las manos para poder operar en las colmenas.

Precio: 5'50 pesetas

Representante exclusivo para España y Portugal

E. DE MERCADER-BELLOCH

Cervantes, 1, y San Francisco, 2.—GRACIA (Barcelona)

Tipolitografía de Luis Tasso, Arco del Teatro, 21 y 23, Barcelona.