

EL COLMENERO ESPAÑOL

ÓRGANO OFICIAL

DE LA

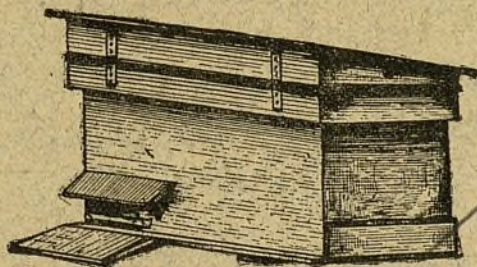
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE APICULTURA

Medalla de plata en la Exposición de Apicultura é Insectología de París.—Medalla de 3.ª clase en la Feria-Concurso Agrícola de Barcelona

PERIÓDICO DEDICADO EXCLUSIVAMENTE AL CULTIVO DE LAS ABEJAS

DIRIGIDO POR

Enrique de Mercader-Belloch



EL COLMENERO ESPAÑOL se publica mensualmente en cuadernos de 20 páginas, y formará cada año un tomo con el correspondiente índice de materias.

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

En España, 5 pesetas al año, pagadas por adelantado y mandadas por el Giro Mutuo ó sellos de correo.

En las demás naciones de Europa, 6 francos al año.

En todas las Repúblicas Hispano-Americanas, 1'50 pesos oro al año en metálico ó Letra sobre esta plaza.

Tarifa de anuncios.	Página entera. . . .	10'—	pesetas
	Media página. . . .	5'50	»
	Cuarto de página. . . .	3'—	»

Tomos sueltos de años anteriores: Quedan pocos ejemplares.

Toda pregunta ó consulta dirigida á esta Redacción debe ir acompañada de un sello de 15 céntimos; de lo contrario se contestará á ellas en la sección de Correspondencia de EL COLMENERO ESPAÑOL.

Redacción y Administración: Cervantes, 1, y San Francisco, 2.—GRACIA-BARCELONA

GRAN ESTABLECIMIENTO DE APICULTURA

MOVILISTA Ó MODERNA



E. de Mercader-Belloch

Calle de Cervantes, núm. 1, y San Francisco, núm. 2

GRACIA-BARCELONA

PREMIADO EN VARIAS EXPOSICIONES

Medalla de Plata en la Exposición de Apicultura é Insectología de París.—Tres medallas de 1.^a clase en la Feria-Concurso Agrícola de Barcelona

COLMENAS DE CUADROS DE TODOS LOS MODELOS

Á LOS PRECIOS MÁS VENTAJOSOS POSIBLES

Dichas colmenas son todas machihembradas é impropolizables

EXTRACTORES DE MIEL DE 2 Y 4 PANALES

Á PRECIOS BARATÍSIMOS

AHUMADORES BINGHAM, ZÄHRINGER Y LAYENS

EXTRACTORES DE CERA

(AL VAPOR Y SOLARES)

Gran surtido de toda clase de objetos para la Apicultura

◆◆◆◆◆ Se envían catálogos gratis á quien los pida ◆◆◆◆◆

EL COLMENERO ESPAÑOL

PERIÓDICO

dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas

DIRIGIDO POR

D. ENRIQUE DE MERCADER-BELLOCH

Año X	Noviembre de 1901	Núm. 119
-------	-------------------	----------

La Redacción de esta Revista debe de 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 arte de obrar.—Relación entre la cera y el néctar.—Por qué hacen la barba las abejas —Reemplazo de las reinas.—Fiasco del sistema Dickel.—Miscelánea.—Correspondencia.—Precios corrientes.—Anuncios.

EL ARTE DE OBRAR

En la 5.^a edición del *Schweizer Bienenvater*, el distinguido presidente de la Sociedad de los Amigos de las abejas, M. Kramer, trata este asunto con la competencia de todos conocida, por lo cual creemos interesará vivamente á nuestros lectores la traducción del mencionado trabajo:

«El animal obra siempre bajo el impulso del placer ó del disgusto; la abeja se complace en atiborrarse de miel, en ocuparse en los cuidados de la casa; aumentar las provisiones le produce no menor satisfacción; su placer llega al colmo cuando, para propagar la especie, se pone á enjambrar. La encontraremos pues del mejor humor cuando está bien repleta, cuando está ocupada ó cuando enjambra.

Por lo contrario, se halla mal dispuesta, de mal humor, cuando está hambrienta, cuando un viento frío la impide dedicarse á su trabajo, cuando sus enemigos turban la tranquilidad de la vivienda ó un destino fatal le ha arrebatado la madre querida; todos sabemos que en cualquiera de estos casos la abeja es muy agresiva.

Las abejas manifiestan su placer ó su mal humor no sólo con nosotros, sino también en sus relaciones entre sí.

El éxito de una operación depende ante todo del humor, de la disposición de una colonia y, por haber desconocido esta verdad, más de una operación hecha según todas las reglas del arte ha fracasado. Cada año nos trae nuevos preceptos para reunir colonias, para hacer enjambres artificiales, criar madres, introducir reinas, etcétera; pero todos esos consejos tienen probabilidad de éxito sólo cuando se llenan determinadas condiciones. Éxitos y fracasos en nuestras operaciones dependen mucho menos de la técnica y de la práctica del operador que de la disposición de las abejas; la buena disposición sola ofrece garantía absoluta del éxito. Si esa disposición no existe de antemano, el apicultor debe de emplear todos los medios para provocarla, para hacerla nacer.

Toda operación es una intrusión que choca y perturba las costumbres de la vivienda de las abejas. Que se exponga á plena luz el nido de cría, que se remueva la colmena ó que se cambie la reina con otra, son pretensiones contra las cuales las abejas, tan admirablemente armadas para defenderse, se resisten. Si en ciertos casos no protestan, no es ciertamente sino porque no se dan cuenta de lo que pasa. Esto sucede, por ejemplo, cuando se encuentran de buen humor por consecuencia de abundante comida, ó por un trabajo agradable, ó si la atención de todas está concentrada en otro lado.

Si una abundante mielada tiene ocupadas á las abejas, éstas no piensan en el peligro: sin darse cuenta sufren un desarreglo. ¡Cuán de otra manera proceden si se las perturba mientras se ven obligadas á holgar! ¡Sólo un pequeño instante para reponerse del primer temor y helas prontas al ataque! El humo ya no las calma, más bien las irrita, y su rabia no conoce límites si á la falta de trabajo se une además la irritación producida por la tempestad, por vientos fríos ó por las ladronas. En semejante disposición, toda tentativa de cambio en la colmena ha de fracasar.

¿Qué ha de hacerse para impedir que una colonia llegue á tal estado de irritabilidad? Las mismas abejas nos lo enseñan: así que se abre una colmena se las ve precipitarse sobre sus provisiones; el gozo que experimentan atiborrándose de miel les hace olvidar el peligro hasta tal punto que ni siquiera piensan en defenderse. Así pues:

1.º El mejor medio de desviar la atención de las abejas en nues-

tras operaciones es incitándolas á rellenar su estómago. La naturaleza provee á ello durante una abundante mielada; por esto en dicha época todos los cambios en una colmena se hacen sin peligro y con éxito completo; mientras que después de la recolección en tiempos de penuria difícilmente se logra buen resultado. Las abejas que enjambran son tan mansas no sólo porque se han aprovisionado bien antes de la salida, sino también porque toda su atención está concentrada en el acto de enjambrazón y en la reina que forma el centro. En un enjambre primario, que tiene una vieja madre querida de todos, el olvido de todo lo que le rodea es mucho más visible que en un secundario, siempre más turbulento y agresivo.

Todos sabemos que uno de los buenos medios para que las abejas acepten una reina consiste en ofrecerles una buena dosis de jarabe; sin embargo este medio puede ser contraproducente si las ladronas han inquietado ya la colmena de antemano, y excitadas por el olor del alimento, se vuelven mucho más importunas. No se alcanzará el objeto sino cuando esa alimentación produce en la colonia una apacible quietud. Á este efecto se deja á las abejas el tiempo de repletarse de miel al abrigo de las ladronas; si la miel está sellada se la desopercula; si las provisiones faltan se rocía á los insectos con miel ó jarabe algo perfumado. Las abejas ahitas son menos vigilantes, ni siquiera conocen á las extrañas y respetan los huevos de las celdas reales y de las reinas procedentes de otra colmena.

2.º La abeja intimidada, aterrorizada, está sin defensa; intimidamos las abejas con el humo, sobre todo con el humo de tabaco; ellas huyen, pero sólo por un momento, y si antes han sido excitadas, este medio presta pocos servicios.

Si en un colmenar cerrado colocamos acá y allá panales con abejas, éstas, después de hartarse, se encuentran en grande embarazo. Empiezan á llamar, á buscar la madre y en esta disposición no piensan en defenderse; únense pacíficamente á otras abejas extrañas ó á una nueva reina. Embarázase aun más á las abejas si se las echa en una colmena vacía y se las priva de este modo de todo lo que aman. De buen grado aceptan entonces pollo, celdas reales, reinas fecundadas y hasta vírgenes de otra colmena. Sin embargo, este método, que podría llamarse *método de intimidación*, no da resultado si ese embarazo se torna en cólera; como también fracasa si las abe-

jas están hambrientas é irritadas. Es ya mala señal si al arrojarlas en la colmena se las ve huir con rápido vuelo; las abejas bien repletas no huyen, caen pesadamente dentro de la colmena.

Todos los animales hacen valer su derecho de domicilio. En su propia colmena son mucho menos sufridas que fuera de ella. Las hormigas más belicosas se reúnen pacíficamente en terreno extraño. Lo propio sucede con las abejas. En una caja de transportar cuadros ó en una nueva colmena, la reunión de colonias diferentes se hace mucho más fácilmente que si una de las partes se encuentra todavía en su propia vivienda. La manera conocida de fortificar una colonia débil por medio de un buen enjambre descansa en el mismo principio: se la barre dentro de una caja y después de haber alojado el enjambre se le añade la población desalojada.

3.º Cada colmena tiene su olor particular, y las abejas se reconocen recíprocamente por ese olor. Á menudo son mal recibidas las reinas extranjeras porque el olor procedente de la miel de su país atrae sobre ellas la atención. Para borrar ese olor empléanse esencias que se añaden á la alimentación ó que se vierten en la colmena, se frota la jaula con cebolla, se coloca la reina en la jaula ocupada antes por la antigua madre, etc. Pero no debe de contarse mucho sobre la eficacia de estos procedimientos; si las abejas están irritadas, hambrientas, mal dispuestas, reconocerán al enemigo á pesar de las esencias, del humo, etc.

4.º Lo propio que el temor, el júbilo es un factor de que el colmenero sabrá sacar partido. Todos sabemos con qué placer un enjambre entra en su nueva vivienda; en esta disposición no se cuida de los extraños; abejas de otra colmena pueden entrar al mismo tiempo sin ser molestadas. Por lo demás, doquiera una población toca llamada, las abejas que aportan algo son bien acogidas.

5.º En los casos precedentes se ha tratado de distraer la atención de las abejas de lo que íbamos á hacer; algunas veces alcanzamos nuestro objeto interesándolas vivamente en la operación propuesta.

El cambio de sitio de una colmena no logra buen fin sino cuando la población se interesa, se da cuenta de ello. En este caso es preciso que las viejas pecoreadoras se orienten cual lo hace un enjambre. Á este objeto provoquemos fuerte excitación para que la colonia se

pregunte: «¿Dónde estoy?» Dejamos un enjambre artificial atiborrarse de miel para encerrarle en seguida por algún tiempo en una caja vacía y en la que se da cuenta seguramente del cambio sobrevenido. Por la noche se le alojará en su nueva habitación. En ésta ha de arreglar su menaje antes de dejarle salir. El reposo de la noche y una porción de jarabe dada al caer de la tarde le aficionarán a su nueva vivienda. Á la mañana siguiente estará ya acostumbrado á este cambio; una pequeña dosis de jarabe provocará un hermoso «sol artificial» en el que todas las abejas se orientarán.

Para transportar una colmena cualquiera á otro sitio, la ponemos en la necesaria disposición barriendo todas las abejas de sus panales, luego encerrándolas en una caja iluminada, de donde se las saca después de media hora para ponerlas en su colmena; por la noche se les administra jarabe.

Siempre el éxito depende de estos dos factores: la conciencia del cambio y la continuación del trabajo agradable en la vivienda.

6.º El cariño á la reina es siempre vivo en el enjambre; por esto comienza con extraordinaria energía la formación de celdas reales cuando se le ha dejado huérfano. Es pues ventajoso escoger un enjambre natural ó artificial para la cría de reinas. Para despertar con intensidad en el enjambre huérfano el interés por la reina, se le deja por algún tiempo lamentarse en una caja bien iluminada antes de alojarlo definitivamente; no se olvide que en tal caso es también necesario que las abejas tengan bien provisto su estómago antes de la operación.

El enjambre huérfano que gime dentro de una caja está igualmente bien dispuesto á aceptar hasta una reina virgen.

No sucede lo propio si se introduce una reina virgen en el nido de cría de una colmena huérfana. Aun aceptada momentáneamente, á menudo es atacada y muerta después de algún tiempo; varias veces también sale con parte del enjambre si hay rivales que hayan llegado á la madurez.

Los fijistas del Luneburgo ponen fin á la fiebre de enjambrazón golpeando en la colmena donde hay reinas que cantan y destruyendo todas las celdas reales. Cuando el enjambre en cuya colmena se ha golpeado y puesto en la bodega durante la noche ha eliminado todas las reinas superfluas, lo que se conoce por su perfecta tranquilidad,

se le coloca de nuevo en su antigua vivienda. ¿Por qué el movilista no ha de hacer lo propio cuando la fiebre de enjambrar sorprende á sus abejas?

Acabamos, pues, de ver, que juzgar cuerdamente el estado de ánimo de una colmena, saber dirigir en caso necesario su actividad, su atención, sus disposiciones, es obrar con absoluta seguridad. La psicología sola nos eleva de una rutina de tanteo á la altura de un trabajo razonado, de un éxito seguro.»

(Traducido del alemán por P.)

RELACIÓN ENTRE LA CERA Y EL NÉCTAR

En tiempo normal y en el orden natural, la producción de la cera cuesta mucha miel á las abejas, se ha dicho. Yo afirmo lo contrario, y pretendo que les cuesta muy poco néctar, y por consiguiente mucha menos verdadera miel. El punto en litigio está de este modo claramente establecido.

Ante todo podría hacer notar que estoy muy lejos de ser el único de tal parecer, y citar, tras del de un fijista emérito ya puesto en litigio, el de dos de los principales jefes del movilismo, los Sres. Voirnot y Devauchelle. El uno dice: «Durante la recolección, la obra »nada cuesta á las abejas, con la condición de que al lado de los pa- »nales por construir tengan bastante espacio que llenar. Durante la »mielada, las abejas tienen hasta necesidad de obrar, y para preve- »nir la enjambrazón ha de darse satisfacción á ese deseo como á to- »das las necesidades instintivas de la abeja.» (*Revue Eclectique*, 1900, p. 242). Y Devauchelle: «Soy de los que piensan que la cera »cuesta poco á las abejas durante la mielada.» (*Apiculteur*, 1898, página 399).

Pero es mi propia aserción la que me incumbe sostener. Disipemos en primer lugar toda indecisión de la que pudiera resultar un error.

En realidad, la primera aserción puede sostenerse; así importa

prever las condiciones en que la combato. Esta proporción, superior de mucho á 1 ó 2 á lo más, es inexacta en el momento más importante en que la abeja construye toda la obra de que tiene necesidad, tanto para lo presente como para lo porvenir; es decir, en la época de la más abundante mielada, condición en la que secreta la mayor cantidad de cera.

Cuando la producción y la necesidad de ésta se tornan casi insignificantes, entonces se necesitan muchos gramos de miel acuosa para hacer uno de dicha materia.

Hay, en apoyo de esta declaración, la experiencia de que dí cuenta en *L'Apiculteur* de enero de 1901, la cual ha sido puesta en duda, pero no refutada; pasémosla en silencio. Como creo que he de sostener lo que dije, forzoso me es dar una segunda demostración, menos categórica pero igualmente aceptable, de mi manera de ver. La buscaré en las partes conocidas de la historia natural de la abeja, y en las experiencias de otros apicultores que no podrán ser sospechosos de parcialidad en favor ó en contra de mi reciente afirmación.

Tomemos una colonia en su origen. El enjambre que va á fundarla parte hacia las dos de la tarde de un hermoso día; lo recogéis y al obscurecer lo ponéis en una colmena. Es mediano, ó sea de 15,000 abejas. Al dejar la cepa, cada abeja ha llevado consigo 0'018 gramos, unas un poco más, otras un poco menos, pero no más de 2 centigramos, pues la capacidad de su buche no les permite llevar mayor cantidad.

¿Qué va á hacer durante las ocho ó diez horas de la primera noche? Todos nosotros lo dudamos, pero una experiencia de M. Sevalle (*Apiculteur*, 1896, p. 13)—permítame dicho señor apoyarme en su autoridad—va á precisárnoslo. El enjambre comerá, es decir, enviará á su estómago los 280 gramos de que se había provisionado, y como el movimiento y un fuerte calor exterior le faltan durante este corto tiempo, no podrá con tal prebenda edificar más que construcciones insignificantes en peso y en volumen. Para este débil resultado ha consumido todas sus provisiones. Si al día siguiente no puede salir, comenzará á vivir á expensas de su organismo, como todos los animales que luchan contra el hambre, y se moverá lo menos posible.

Pero la jornada del día siguiente es hermosa y favorable bajo todos conceptos. En estas primeras 24 horas va á dar su máximo de actividad y de producción cerera, porque le es preciso procurarse ante todo un regulador térmico contra el frío de las noches, luego almacenes para los víveres y para la progenitura. En ese espacio de tiempo habrá terminado la mitad de los panales de un nido de cría de 40 litros y elaborado por tanto una libra de cera. He ahí un primer dato que considero como incontestable, moderado, y las revistas están llenas de citas de construcciones aun más rápidas; nos atenderemos á esta media, la más frecuente en años buenos.

En la colonia que marcha hay una décima parte de zánganos, ó sea 1,500. Hay también viejas abejas y otras muy jóvenes, poco aptas para la producción cerera, que no trabajarán mucho y permanecerán la mayor parte del tiempo en la colmena para sacar partido de la cera aportada y organizar el ordenamiento de los alvéolos. Basta echar una mirada sobre el aspecto interior de la colmena cuando en ella se hace este primer trabajo, para ver cuán grande es en todo momento la proporción de las abejas que en su recinto permanecen. Admitiendo pues como cereras 10,000 de entre ellas pecoreando constantemente, es todo lo que se puede contar si no es excesivo. Estas 10,000 pecoreadoras, particularmente cereras, han dado cada una $\frac{500}{10,000} = 5$ centigramos de cera después de una recolección que ha durado 12 horas próximamente. Es decir, que estos 5 centigramos representan, transformados en cera, todo el néctar consumido. Además ha de tenerse en cuenta lo que se ha necesitado como combustible orgánico durante la jornada de tan duro trabajo; esta parte ha sido pérdida para la colmena y la evaluamos en un mínimo de 3 centigramos. Las cereras, por consiguiente, han consumido por lo menos 8 centigramos de alimento—no hablo del polen—de los cuales 5 solamente han producido cera, si se admite 1 de esta substancia por 1 de néctar.

Llegamos á la cifra en discusión. Siendo el peso de una abeja, en el estado ordinario de la vida, de 1 decigramo—algunos prácticos admiten sólo 8 centigramos—es ya mucho suponer que pueda absorber y digerir por día un peso de néctar igual á lo que ella pesa. Y sin embargo lo consigue, como lo prueba—no la experiencia que yo hice á este respecto, ya que ha sido puesta en tela de juicio—sino

lo que sucede con la ninfa en la víspera de su nacimiento, cuando aun está en estado de larva y es de un tamaño sensiblemente igual al que tendrá en el estado adulto. Come día y noche, y no logra sin embargo tomar, por hora, más de 8 miligramos. Esta cifra está sacada del consumo que en la *Conduite du rucher* M. Bertrand concede á la larva (4 decigramos para la duración de la vida larval) y, por el cálculo, demuestro yo su exactitud en el artículo que tendrá por título «El consumo de una abeja» y que aparecerá pronto.

Si suponéis una proporción de néctar de 6 por 1 de cera en el caso que examinamos, ¿es admisible, verosímil, que en algunos días de diferencia el mismo organismo se preste á un consumo 6 veces mayor? Y por otra parte, lo que es más, ¿por qué atenerse á la cifra 6 y no adoptar más bien el coeficiente 20? Las observaciones que han determinado este último han sido hechas por experimentadores tan hábiles y sabios como los que han concluido en la cifra 6, y es también real. Por lo menos, con él, la imposibilidad aparece manifiesta, mas con la relación 6 la presteza de digestión sobrepasaría en ocasiones la de la colecta. Ya que con 1 ó $1\frac{1}{2}$ como proporción todo se arregla sin contrariar lo que sabemos de la constitución de la abeja, ¿por qué recurrir á cifras inexplicables en el caso examinado? Si aun se pudiera conocer exactamente el número de las jóvenes cereras y lo que pueden dar las viejas pecoreadoras, sabríase si la cifra 2 no es demasiado fuerte.

Siempre que la abeja se encontrará escasa de espacio para almacenar un copioso botín, hará uso de su poder de elaboración fácil, hecha en las mismas condiciones que cuando su instalación, porque los factores de esta secreción han permanecido también potentes; no necesitará mayor cantidad de néctar. Irreductible partidario de la ciencia de la abeja para salir sin tropiezo, de la manera más ventajosa para ella y para su dueño, de los casos excepcionales que pueden surgir, no admito siquiera que tenga dos veces en su vida de comunidad, un caso, si el hombre no lo crea, tan caracterizado como el de la enjambrazón, para encontrarse en presencia de una penuria de obra. La naturaleza, que no está falta de lógica, le ha dado el medio de hacer frente á todas las situaciones y una facilidad tanto mayor de producir cera en un tiempo dado cuando más

la necesita, trátase de la enjambrazón, cuyo momento escoge la colonia, ó de un almacenaje rápido y considerable.

Más adelante, los hechos darán razón á las proporciones de 6, 10, 20, 30 de néctar por 1 de cera, pero éstas no son en nada contrarias á la que acabamos de ver, porque entonces la producción cerera de la abeja, libre de regularla, ha disminuído en los mismos límites que se ha prolongado la duración del tiempo que á ella estuvo consagrada y que ha debilitado la energía de los factores que la favorecen.

Por haber asignado los mismos plazos de exudación en los casos que acabamos de proponer y no haber tenido en cuenta los múltiples motivos de su funcionamiento, es por lo que diversos autores han llegado á conclusiones diferentes de las mías, y, me atrevo á decirlo, se han equivocado al generalizar un hecho que no debe de aplicarse sino á un caso particular y por no haber admitido que en el momento en que las abejas, que han permanecido libres, hacen la mayor cantidad de cera, es cuando necesitan menos néctar para esa producción.

SYLVIAC.

(*L'Apiculteur.*)

POR QUÉ HACEN LA BARBA LAS ABEJAS

Cuando las abejas están agrupadas en gran número delante de la piquera de una colmena, muchos apicultores inexpertos ven en ello un signo de próxima enjambrazón. Cuanto más voluminoso se vuelva el racimo de abejas, mayor será el enjambre esperado.

Á menudo este racimo pende bajo la tabla de la piquera y se extiende todavía por la cara delantera de la colmena; pero las abejas hacen de este modo la barba durante días, durante semanas, y la colonia no enjambra. Es en vano que el apicultor impaciente espíe la salida del retoño. ¿Por qué las abejas permanecen así en tan notable reposo? La mayoría de las veces es por falta de sitio dentro de la colmena. Esta falta de sitio se presenta de ordinario cuando, por una

mielada abundante, una colonia fuerte y activa no encuentra dónde almacenar el néctar que recoge, teniendo ya llenos de miel todos los panales no provistos de pollo. Así que todas las celdas están ocupadas, sea por el pollo, bien por la miel, la abeja tiene que holgar ante la puerta.

Cuando la población persiste en hacer la barba día y noche en tiempo de abundante mielada y hasta con una temperatura bastante fresca, la causa reside ciertamente en la falta de sitio. Á menudo también el calor excesivo dentro de la colmena obliga á las abejas á hacer la barba. Cuando las colmenas están expuestas al ardor del sol, las poblaciones fuertes, que tienen el pollo muy desarrollado, producen en el interior de las viviendas una grande actividad que eleva la temperatura dentro de la colmena á tal grado, que hasta los panales podrían fundirse. Cuando la temperatura llega á bajar, las abejas cesan poco á poco de hacer la barba.

Cuando la temperatura elevada continúa, impídese el agrupamiento en la piquera ensanchando ésta y dando suficiente sombra á las colmenas, principalmente durante las sofocantes horas del medio día. Se puede con comodidad aerear las colmenas de cuadros en tiempo caluroso, mientras que sólo se puede aliviar á las colmenas fijistas levantándolas por medio de cuñas, para permitir la introducción del aire fresco por debajo.

Á esos dos casos «falta de sitio y exceso de calor» se puede aplicar remedio, tanto en las colmenas de cuadros como en las fijas, dando á tiempo á las abejas suficiente sitio. El ensanchamiento de las colmenas no será nunca bastante recomendado á los apicultores fijistas y movelistas. La falta de sitio no se manifiesta primeramente por medio de ese grupo de abejas que comienza á hacer la barba; puede existir ya desde algún tiempo sin haber sido notado por un apicultor poco observador. La inactividad de la población delante de la piquera ha de haber sido precedida de una inacción análoga en el interior de la colmena. Esa interrupción de trabajo, ese paro y esa disminución en la cosecha del néctar acarrear al apicultor gran perjuicio.

La mayoría de los fijistas podrían obtener mejores cosechas si colocasen á tiempo, es decir, ni demasiado pronto ni demasiado tarde, el alza ó una simple cajita con pequeños cuadros movibles.

Ahí en lo que se falta: unos se adelantan demasiado, lo cual, con temperaturas algo bajas, ocasiona en el nido de cría pérdidas de calor; otros lo verifican demasiado tarde y las abejas no pueden ya almacenar miel en el alza. En efecto, cuando se ensancha la colmena al final de la mielada, en que las abejas no obran ya y ha pasado la enjambrazón, las pecoreadoras llevan al alza poca actividad y menos miel todavía. Lo propio sucede con las colmenas de cuadros; el ensanchamiento demasiado prematuro ó en exceso tardío produce iguales resultados.

¿Cuándo, pues, debe de ensancharse las colmenas? Si una colonia ha construído toda su obra y las abejas cubren casi todos los panales hasta el tablero, si la mielada está próxima ó ya comenzada, se coloca el alza, sin preocuparse de la enjambrazón.

Efectivamente, si la colonia tiene la fiebre de enjambrazón, enjambarrará, con ó sin alza. Si á causa del alza, es decir, del aumento de sitio que ésta lleva á la colmena, las abejas renuncian á enjambrazar, tanto más ventajoso será para el apicultor. El enjambre tardío proporciona al apicultor menos placer que un alza llena de miel. Dar un alza á los vasos incompletamente obrados ó á las colonias débiles, sería una operación absurda é inútil.

El colmenar bien vigilado por el apicultor no tendrá abejas que hagan la barba y permanezcan en una inactividad involuntaria, porque su dueño habrá acudido á tiempo á precaverlo; pero en el que tal cosa suceda, la culpa no es de las pecoreadoras sino del propietario poco cuidadoso de sus colonias.

H. K. M. B.

(Le Miel.)

REEMPLAZO DE LAS REINAS

Puede hacerse de muchas maneras; pero sea cual fuere el procedimiento escogido, han de tenerse en cuenta las siguientes reglas generales: la colonia ha de estar de buen humor, tranquila, bien repleta y entregada á una ocupación que atraiga su atención á otra parte; si no hay mielada, será bueno darle algunas dosis de ali-

mento antes del reemplazo y también inmediatamente después de haberla puesto en libertad; cuando la mielada es *muy abundante*, se puede limitar á quitar la madre vieja y poner la sustituta sencillamente sobre el cuadro; no ha de intentarse proceder al reemplazo en tiempo tempestuoso, ventoso ó cuando hay pillaje en el colmenar.

He aquí ahora algunos procedimientos, que no fallan nunca, cuando se han tenido presentes los principios arriba enunciados:

a) La reina, puesta en una jaula de tela metálica, se suspende durante 24 horas en medio del grupo de abejas;

b) Se encierra la sustituta en un estuche de cera estampada, del grosor de un lápiz: las abejas roen la cera y ponen á la reina en libertad; no se olvide de hacer algunos agujeritos en la extremidad de esa celda artificial;

c) La reina se pone sobre los cuadros en la jaula que ha servido para transportarla; el listón de madera de entre cuadros debe de quitarse y las abejas se familiarizan con su nueva madre á través de la tela metálica de la jaula; unas 24 horas después se separa el tejido metálico uno á dos centímetros y la madre desciende al nido de cría;

d) Se retira los cuadros de la colmena y se ponen en una caja para cuadros, quitando al propio tiempo la madre vieja; cuando las abejas están en estado de zumbido se las hace caer sobre el tablero de la colmena y se pone los cuadros en su sitio; se tira la reina sustituta en medio de las abejas bien repletas, que tocan llamada, y muy dichosas de volver á encontrar su vivienda, no se dan cuenta de la sustitución realizada; una dosis de alimento dada cuando todo ha vuelto á su primitivo estado, hace el éxito del todo seguro.

e) La colonia se expulsa dentro de una caja para enjambres; de antemano se habrá dado á las abejas el tiempo necesario para repletarse de miel. Poco después, cuando las abejas comienzan á lamentarse, á demostrar la más viva inquietud, se deja entrar á la reina por una pequeña abertura cualquiera y se transporta el todo á un local obscuro; llegada la noche se las hace entrar en su colmena cual si se tratara de un enjambre.

Este último procedimiento garantiza á la reina la más simpática acogida.

(Schweizerische Bienenzeitung.)

FIASCO DEL SISTEMA DICKEL

Los lectores de *L'Apiculteur* no ignoran que, desde hace varios años, se mete en Alemania mucho ruido en torno del sistema de fecundación de los huevos de abejas lanzado por M. Dickel, redactor de la hoja apícola de Berlín.

Un cura italiano había imaginado que no es la reina la que determina el género de sus huevos y que fecundaba igualmente todos sus óvulos. Las nodrizas constituían á continuación los fetos en machos ó hembras por medio del alimento. Á este efecto, atribúyeles dos especies de glándulas salivales, de las que una contendría la esencia macho, la otra la esencia hembra. Según que ellas quieran pues masculinizar ó feminizar la larva, mezclarían á la papilla que les dan un extracto de la glándula correspondiente, y el juego estaba hecho.

M. Dickel inventó á su vez ese docto sistema, lo hizo suyo, lo publicó seriamente, lo defendió con encarnizamiento y lo defiende aún.

Sin embargo, las hojas apícolas de ultra-Rhin, siempre ávidas de lo nuevo, cogieron al vuelo la especie, y se enredaron unos en favor y otros en contra. De ello resultó que se formaran en dos bandos enemigos, que se lanzan recíprocamente las injurias más violentas y se combaten á los respectivos gritos de guerra: «¡Viva Dickel! ¡Viva Dzierzon!»

A nosotros, franceses, nuestro buen sentido galo nos hizo permanecer neutros ateniéndonos prudentemente á la doctrina de Huber, según la cual, siendo el huevo de abeja, como decía el antiguo Aristóteles, macho por naturaleza, la reina le fecunda ó no le fecunda bien quiera engendrar una hembra ó un macho.

El mismo M. Dickel acaba de demostrar lo prudente de nuestra conducta. De 3 años á esta parte hacía examinar en el Instituto zoológico de Friburgo por los doctores Paulkē y Petrunkevitsche, huevos recientemente puestos que él mismo les proporcionaba, y que sacaba los unos de los alvéolos de obreras, los otros de celdas de zánganos, enviándoselos en estuches especiales cuidadosamente rotulados.

Pero, he aquí que en la *Biene*, diario apícola de Hesse, el doctor

Weismann publica el resultado de las investigaciones de Friburgo: «Este resultado, escribe, ha sido que en todos los huevos tomados en alvéolos de obreras (excepto uno solo), Petrunkevitsche ha comprobado el hecho de la fecundación, mientras que en ninguna manera sucedía lo propio con los óvulos sacados de las celdas de machos. Lo que prueba la seguridad de las investigaciones es, que habiendo un día M. Dickel cambiado á propósito las etiquetas, el análisis de los huevos descubrió en seguida el fraude.»

La reina, pues, no fecunda los huevos que deposita en las celdas de zánganos, los cuales permanecen machos y dan vida á zánganos. Fecunda, por lo contrario, los que pone en los alvéolos de obreras, que de este modo, como por una especie de bautismo, convierte, de machos que eran por naturaleza, en huevos hembras que dan vida á hembras, reinas ú obreras.

Creeréis, quizá, que esa experiencia perentoria habrá convertido á M. Dickel. Por modo alguno. Ya anuncia que posee una carta de un sabio que no nombra todavía, la cual, según él pretende, establecerá el triunfo definitivo de su sistema. ¿Será éste el último acto de la comedia que dura desde hace tanto tiempo? En todo caso, vamos á ver nuevos torrentes de tinta inundar inútilmente las hojas apícolas de ultra-Rhin.

CL. M. WÉBER.

(*L'Apiculteur.*)

MISCELÁNEA

La cera de abejas.—Recomendamos eficazmente á nuestros lectores la adquisición del interesante folleto de este título, escrito por el Dr. D. Casimiro Brugués. Los que deseen adquirirlo pueden dirigirse á la Administración de nuestro periódico, acompañando 2'10 ptas. en sellos de correo, ó 2'35 ptas. si lo desean certificado.

Abejas de larga lengua.—De una colonia que dió el año pasado 240 libras de miel (hemos de observar que es la América la que nos

proporciona estas cifras) se tomaron cierto número de abejas para comprobar la longitud de su lengua: esta longitud variaba de 5'7 milímetros á 6 milímetros, término medio 5'9. En otra colonia, que sólo dió 135 libras, la lengua de las pecoreadoras medía de 4'2 á 5'7 milímetros, sea término medio 4'9. Para nuestros cofrades del otro lado del Océano, se desprende de estas observaciones que la longitud de la lengua es el principal factor de una buena cosecha.

(Praktische Wegweiser.)

Grave conflicto.—Lord Londonderry, Director general de Correos del Reino-Unido, recibió hace poco tiempo el siguiente oficio del cartero de Mullingar (Irlanda):

«Un buzón para cartas ha sido invadido por un enjambre de abejas. Hay cartas en el buzón. ¿Qué hacer?»

El Director general telegrafía á su subordinado que ofrezca una prima de 2 shillings á quien quiera desalojar las abejas.

Entre tanto, el propietario del enjambre enterándose de que la administración de Correos se proponía expulsar, si era necesario, por todos los medios, á sus abejas, telegrafió á lord Londonderry que intentaría un proceso judicial en el caso de que su enjambre sufriera perjuicio.

Entabláronse conferencias. El propietario del enjambre se compromete á devolver las abejas á su colmena con tal de que se le quiera abrir el buzón; pero las autoridades postales se obstinan en que no se abra el recipiente antes de la expulsión de las abejas.

Todos se preguntan cómo se resolverá el conflicto.

Los zánganos.—Su suerte no es muy de envidiar: pasan bien algunos meses retozando alegremente, pero pronto las obreras los arrojan despiadadamente del festín, les destierran sobre el tablero, y cuando los pobres están debilitados por un prolongado ayuno, su última hora ha sonado: en poco tiempo son muertos todos.

La gran mayoría de apicultores no les ve tampoco con buenos ojos: se les decapita aun antes de nacer, se les coge en una trampa ó se desembaraza de ellos á las colmenas de cualquier otro modo.

Henios de confesar que no merecen muchas contemplaciones, porque si su reputación de grandes tragones es quizá un poco ponderada, no es por ello menos cierto que demostraría bastante indiferencia, con respecto á la cosecha, si no se evitase que nacieran en excesivo número. M. Dadant ha calculado el coste de los zánganos: «1,000 grandes celdas ocupan tanto espacio como 1,500 celdas de obreras, y un zángano consume por día el ingreso cotidiano de 3 obreras; haciendo el cálculo, se halla que en los dos meses, duración media de su existencia, los 1,000 zánganos consumen 32 kilos de miel.» Permítasenos hacer alguna reserva tocante á este resultado, pues cuando la población de una colmena está del todo completa, reina, zánganos y neutras, despliega el máximo de actividad, por lo cual es dable suponer que ese aumento de celo compensa, en buena parte por lo menos, el gasto hecho por los zánganos. Esto es lo que el revistero de la *Münchener Bztg.* hace sobresalir diciendo: «Ved una mujer con marido é hijos y una vieja solterona melancólica y desabrida, y decidme cuál de las dos ofrece mayor trabajo y en mejores condiciones». Se dirá que esta comparación está medianamente tirada por los cabellos, pero no exenta de cierta verdad.

(Rucher Belge.)

Prevención de la loque.—Encontramos á este respecto algunos buenos consejos en la *Biene und irhe Zucht*:

1) Si queréis introducir nuevas colonias en vuestro colmenar, visitadlas antes cuidadosamente á fin de procuraros todas las seguridades acerca de su estado sanitario.

2) No alimentéis en muy pequeñas porciones, sino dad cada vez de medio á un litro de alimento.

3) Guardaos mucho de intercalar cuadros vacíos en medio del nido de cría; su sitio está al lado del pollo.

4) Cuando la colonia ha perdido súbitamente mucha gente, como cuando la enjambración ó por cualquiera otra causa, quitad los cuadros que no estén cubiertos de abejas, sobre todo si contienen pollo, y añadidlos á otras colmenas.

5) Cuando queráis reforzar una colonia débil, no le deis cua-

dros con pollo, sobre todo si no está operculado, pues ese medio es muy peligroso; hacia medio día, cuando casi todas las pecoreadoras están fuera, cepillad sobre el tablero de la colonia que queréis reforzar las jóvenes abejas que guarnecen algunos cuadros tomados de otras fuertes colmenas.

6) En caso de penuria, no deis una alimentación demasiado acuosa; excita en exceso á las abejas, las impele á la puesta, y sin embargo la colonia permanece igualmente pobre, porque después de la evaporación del agua, nada queda de la alimentación dada, ó por lo menos muy poca cosa.

Quien observe estas reglas no tema la loque, pues su colmenar permanecerá indemne, á menos que estuviese ya contaminado.

Nido de cría.—Para ensanchar el nido de cría algunos apicultores tienen la costumbre de intercalar una hoja de cera estampada entre dos cuadros de pollo operculado, lo cual es una pésima condición; el nuevo cuadro ha de ponerse á continuación del último en que la madre ha aovado. Además, no ha de olvidarse cubrir la colmena todo lo más abrigada posible, pues el calor es indispensable para las colmenas que elaboran la cera.

(*Schweizerische Bz'tg.*)

Abejas en reposo.—Vese á menudo agruparse las abejas, en mayor ó menor número, fuera de la colmena, debajo del tablero, y pasar así días enteros en un *dolce far niente*: dicese entonces que hacen la barba.

Esta situación puede ser provocada por la falta de sitio ó por el gran calor.

Cuando la colmena es poco espaciosa, la población fuerte y la mielada abundante, llega necesariamente un momento en que todas las celdas están llenas y reina y pecoreadoras se disputan para poder disponer de las que quedan libres á consecuencia del nacimiento de las jóvenes abejas. Las pecoreadoras se encuentran pues condenadas á forzado reposo y se agrupan en el exterior de la colmena.

Otras veces también es el calor el que provoca este éxodo de las abejas: las paredes de la colmena son poco gruesas, la ventilación débil ó nula, el sol bate libremente sobre la piquera, la temperatura de la colmena se eleva entonces de inquietante manera y puede provocar el hundimiento de los panales. Permítasenos, pues, tachar de negligencia ó de ignorancia á los colmeneros cuyas abejas holgazanean de tal modo, pues basta para remediar tal estado, ó más bien para prevenirlo, ensanchar á tiempo añadiendo cuadros ó poniendo alzas, hacer la extracción de la miel, proporcionar sombra á las colmenas durante los grandes calores y levantarlas un poco por detrás para asegurar una ventilación más activa.

(*Münchener Bztg.*)

El color de la miel.—Al mismo tiempo que las abejas recolectan el néctar, dice Mr. Cowan en el *British Bee Journal*, recogen ó más bien aportan también otras sustancias de las cuales la más importante es el polen; una buena parte de esas sustancias viene con la miel, se disuelve en ella y da al néctar su color particular. Así es que el trébol blanco da una miel incolora, la de la esparceta es amarillo de oro, la de las habas es morena y el brezo da una miel de color aún más oscuro. Esta coloración particular de la miel y su aroma permiten al práctico decir sobre qué flores ha sido recolectada la miel.

Matanza de los zánganos.—Es sabido que las obreras no tienen piedad para los zánganos cuando la mielada toca á su fin, ó también cuando sobreviene, en medio de la estación, una interrupción bastante larga de la mielada. Esta matanza de zánganos nos denuncia la presencia de una reina fecundada; pero su omisión no permite asegurar, con toda certeza, que la colmena esté huérfana. Un apifilo tenía una colonia carniola, huérfana desde tiempo; los zánganos abundaban en ella, cuando en todas partes habían desaparecido por completo. Consiguió que aquélla aceptara una reina italiana, la que se entregó con ardor á la puesta. Á pesar del abundante pollo, los zánganos seguían viviendo en paz; pero así que las jóvenes abejas

fueron bastante numerosas, declaróse la guerra pronta y violenta: en pocos días, todos los gordos holgazanes desaparecieron, siendo esta tarea llevada á cabo únicamente por las abejas jóvenes, pues ni una sola de las grises tomó parte en el combate. Este hecho permite asegurar que son las jóvenes abejas, ocupadas en los trabajos interiores de la vivienda, las que se consagran á destruir los zánganos; las pecoreadoras, más adultas, se dedican sólo á la recolección del néctar y del polen, preocupándose poco de los trabajos interiores. Así también, en tiempo de escasez, se ve á estas últimas agruparse al exterior de la colmena, hacer la barba, mientras las más jóvenes hermanas padecen para alimentar el pollo, elaborar la cera, opercular la miel, etc. Esto nos explica asimismo por qué las colonias huérfanas conservan sus zánganos; si tal estado existe ya desde algún tiempo, aquéllas no se componen más que de viejas abejas, las cuales dejan vivir en paz á los zánganos.

(*Praktische Wegweizer.*)

CORRESPONDENCIA

- M. de R.—*A. de G.*—Recibido Libranza para suscripción corriente.
 F. R. y P.—*M.*—Queda suscripto para 1901 y 1902. Remitido números.
 D. F.—*A.*—Remitido lo que pide.
 J. F.—*C.*—Hecho la remesa. Conformes.
 C. S.—*S.*—Contestádole por correo. Sin duda la suya se cruzó con la mía.
 J. D. R.—*H.*—Aún no he recibido la liquidación por V. anunciada.

PRECIOS CORRIENTES

de las ceras y mieles en la plaza de Barcelona, en 15 noviembre de 1901

Cera del país.	el kilo	dé 3'87 á 4' ptas.
Miel de Aragón, 1. ^a clase.	los 100 ks.	de 70' á 75' »
— de Cataluña, 2. ^a clase.	—	de 65' á 70' »

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

CAMPOS ELÍSEOS DE LÉRIDA

GRAN ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA Y FLORICULTURA

DIRECTOR-PROPIETARIO

D. Francisco Vidal y Codina

COMISARIO DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO DE LA PROVINCIA DE LÉRIDA
PROVEEDOR DE LA ASOCIACIÓN DE AGRICULTORES DE ESPAÑA

Cultivos en grande escala para la exportación

ESPECIALIDADES PARA LA FORMACIÓN DE JARDINES Y PARQUES

Frutales de todas clases, los más superiores y nuevos que en España se conocen.

Árboles maderables, de paseo y de adorno.

Plantas de jardinería, todo cultivado con el mayor esmero y á precios sumamente económicos.

Magnífico surtido de Jacintos de Holanda, Tulipas, Anémonas y demás bulbos y rizomas de flor.

Semillas de plantas forrajeras para terrenos de secano y de regadío.

Plantas de *Lathyrus sylvestris* Wagner.

VIDES AMERICANAS

Variedades las más resistentes á la filoxera y á la clorosis, de garantizada autenticidad.—Injertos por encargo, en grandes cantidades.

Transporte en tarifa especial por todas las líneas férreas de España

Se enviarán los Catálogos especiales de precios corrientes de este año, gratis por el correo, á quien los pida

CURSO COMPLETO DE APICULTURA

POR

MM. GEORGES DE LAYENS y GASTON BONNIER

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA DE

E. DE MERCADER-BELLOCH

2.ª edición corregida y aumentada, y aclarada con notas por M. Pons

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 237 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.

Prensa



Rietsche

para la fabricación por sí mismo del panal artificial

Las prensas **Rietsche** son las más acreditadas y las que mejores resultados ofrecen de cuantas se fabrican con este objeto.

DESCONFIAR DE LAS IMITACIONES

Se proporcionan en todos tamaños á quien las desee y se facilitan datos en el establecimiento de apicultura de

E. DE MERCADER-BELLOCH

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

Representante exclusivo para España y Portugal
y único autorizado por el fabricante para introducir las

CONEJAR MODELO

FUNDADO EN 1872

SAN GERVASIO (Barcelona), CALLE DE LA CUESTA, NÚM. 51

PRIMERO Y ÚNICO EN ESPAÑA

POR SU INMENSA Y SELECCIONADA VARIEDAD DE RAZAS

Premiadas con Diploma de Honor, Gran Copa de Honor (las más altas recompensas),
Medallas de oro, plata y bronce.

Conejos gigantes de Flandes, talla enorme.

Recomendamos á cuantos se dediquen á la cría de conejos posean esta raza, á fin de cruzarla con la raza común, con cuyo cruce se obtienen muy positivos resultados.

En el concurso habido en Barcelona en diciembre de 1899 presentó esta casa una pareja gigante de Flandes que pesaba ¡¡42 libras!! peso á que no ha llegado, ni mucho menos, ninguna otra casa española.

Conejos lebreles (raza común) de 6 á 12 meses, dispuestos para la cría, á ptas. 6 los machos y 5 ptas. las hembras.

Palomas mensajeras, voladoras infatigables, pura raza belga.

Huevos de la raza de gallinas de combate desnudas de Madagascar, raza la más ponedora, importada en España por esta casa, y premiada con medallas de oro y plata.

Huevos de la raza de gallinas negras de la Segarra, excelente ponedora, á pesetas 7 la docena.

SE REMITEN CATÁLOGOS

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

EL COLMENERO ESPAÑOL

ÓRGANO OFICIAL

DE LA

Sociedad Española de Apicultura

DIRIGIDO POR

E. DE MERCADER-BELLOCH

TOMO X

1901

BARCELONA



TIPOGRAFÍA DE LUIS TASSO

ARCO DEL TEATRO, NÚMS. 21 Y 23

Ayuntamiento de Madrid

AYUNTAMIENTO DE MADRID

CONCEJALIA DE ECONOMIA

1904

CONCEJALIA DE ECONOMIA

1904

1904

ÍNDICE

DEL TOMO DÉCIMO

A	<u>Páginas</u>		<u>Páginas</u>
A propósito de la alimentación artificial de las abejas. . . .	110	De nuestros amigos. . . .	15, 56 y 73
A propósito de la loque. . . .	141	Dificultades de la cría de las abejas de larga lengua. . . .	221
Autobiografía de una reina. . . .	181	Dos palabras.	81
B		E	
Bibliografía.	17, 35, 76, 116 y 233	El abate J. B. Voirnot. . . .	21
C		El arte de obrar.	201
Combate de reinas.	143	El gran valor nutritivo de la miel. . . .	150
Congreso internacional de 1902 en Bois-le-Duc (Holanda). . .	174	El madurador.	132
Construcción de hojas de cera estampada ó de panales naturales en gran velocidad.	195	¿Es envidia... ó caridad?	61
Conversación apícola.	48	Examen de las costumbres de las abejas desde el doble punto de vista de las Matemáticas y de la Fisiología experimental. . .	129
Correspondencia. 19, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 y 239	86	Experiencias hechas con el formaldehído para curar la loque. . .	34
Cultivo económico de las abejas.	86	F	
D		Fiasco del sistema Dickel. . . .	214
Del huevo acabado de poner á la reina completamente desarrollada.	82	H	
		¿Hay que renunciar á la cera estampada y al extractor? . . .	166

L	<u>Páginas</u>		<u>Páginas</u>
La apicultura en la República Argentina.	153	Por qué hacen la barba las abejas.	210
La apicultura en Rusia.	90	Precauciones para el manejo de las abejas.	70
La colmena doble y la Layens.	123	Precios corrientes.	19, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220 y 239
La enjambrazón artificial sistema Doolittle.	147	Prensa para miel.	47
La lucha contra la loque.	127	R	
La miel como alimento.	114	Reemplazo de las reinas.	212
La miel entre los hebreos.	230	Relación entre la cera y el néctar.	187 y 206
Las reuniones de otoño.	161	Relación entre la miel y la cera.	191
La vida de las abejas.	169	Recogemos el guante.	42
Lecciones de la experiencia.	7	S	
Los métodos en el cultivo de las abejas.	67	Sacarina y glucosa.	224
M		Saludo á los lectores.	1
Medios de hacer prosperar un colmenar en primavera.	53	S. de Heredia.	41
Mi grano de arena.	105	Sobre la loque.	101
Miscelánea. 18, 38, 59, 80, 94, 118, 135, 157, 178, 197, 215 y 234		T	
N		Temperatura que exige la incubación del pollo.	107
Nota sobre los nectarios de las <i>Phacelia</i>	31	Trabajos en el colmenar. 18, 37, 58, 78, 93, 117, 135, 156, 176 y 196	
P		U	
Para concluir.	121	Un apifugo al alcance de todos.	92
Pasado y porvenir de la apicultura en España.	3	Un trasiego divertido.	22
		Uso de la miel.	28

