

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.

Medalla de oro en la Exposición de Avicultura y Apicultura de Madrid.

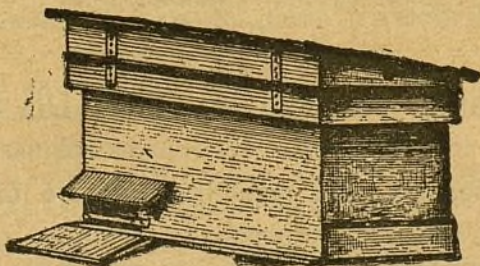
Gran Diploma de Honor en la Exposición de Nogent-sur-Seine (Francia); 1903.

PERIÓDICO DEDICADO EXCLUSIVAMENTE AL CULTIVO DE LAS ABEJAS

fundado por D. Enrique de Mercader-Belloch

DIRECTOR: D. Pedro Villuendas Herrero

PROFESOR DE APICULTURA DE LA GRANJA EXPERIMENTAL Y ESCUELA PROVINCIAL DE AGRICULTURA DE BARCELONA



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 SUBSCRIPCIÓN

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, 5 francos al año.

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

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.—BARCELONA (Gracia)

GRAN ESTABLECIMIENTO DE APICULTURA

MOVILISTA Ó MODERNA



Hijos de E. de Mercader-Belloch.

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

BARCELONA (Gracia)

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

Copa de honor y medalla de oro en la Exposición de Avicultura y Apicultura de Madrid

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 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

*Director:* D. PEDRO VILLUENDAS HERRERO

Profesor de Apicultura de la Granja Experimental y Escuela Provincial de Agricultura de Barcelona

---

Año XV

Octubre de 1906

Núm. 178

---

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 alforfón como planta melífera. — Función de las abejas en la fecundación de las flores. — La mujer y la apicultura. — Una visita en un colmenar. — Conversaciones con Doolittle. Número de abejas que debe contener una colonia para invernar bien. — Sección instructiva. Operaciones y cuidados mensuales del colmenar. — Aviso á los señores subscriptores. — Correspondencia. — Precios corrientes.

---

## EL ALFORFÓN COMO PLANTA MELÍFERA

---

He aquí una planta de cultivo que no está en España tan generalizada como debiera, cual sucede en los Estados Unidos, Inglaterra y otras naciones de Europa, pues que, además del valor que en sí tiene por los copiosos rendimientos que da en grano, muy apropiado para el mantenimiento de aves domésticas, como gallinas, pavos, palomas y gansos, siendo de precoz desarrollo, perfectamente aplicable en buena alternativa de cosechas sin apenas esquilmarse el terreno, ofrece, con su abundantísima y prolongada florecencia, un importante recurso á la apicultura, tanto más apreciable por sus beneficios positivos, cuanto que dicha planta florece, según la regular época en que se siembra, por los meses de julio, agosto y septiembre, es decir, cuando, por lo general, en los terrenos bajos ó llanos, á consecuencia del ardiente sol canicular, y muchas veces por persistente sequía, el campo y monte se hallan en tal estado de agotamiento, que las flores faltan en absoluto y las abejas se ven reducidas á la impotencia, á una forzosa inactividad, perdiendo un tiempo precioso por su despejado y fijo



estado atmosférico, cabalmente el más favorable para el trabajo de recolección de miel por tan activos cuanto industriosos insectos.

Debido á las excelencias melíferas de esta planta, aunque la miel procedente de ella, con ser buena, no sea de una calidad superior, habiendo, sin embargo, quienes la prefieren á qualquiera otra para usos ó aplicaciones especiales, es por lo que consiguen los apicultores norteamericanos y bretones asegurar sus cosechas de miel, cuando no obtener una segunda, más importante que la primera, particularmente en años que la estación primaveral, por circunstancias de un mal tiempo continuado de lluvias, vientos y fríos, haya sido adversa para la apicultura. Y se comprende que para ellos *le sarrasin* sea una planta de gran estima por su gran valor melífero, al considerar que su cultivo se practica en tan grande escala, que la siembra se hace en extensiones de terreno de muchas hectáreas comprendidas en zonas de corto radio, por lo que supone el conjunto de fincas rústicas de diversos propietarios.

El *polygonum fagopyrum*, trigo sarraceno, alforfón ó alforjón, que con todos estos nombres se la distingue á la planta de que nos ocupamos, presenta tres variedades: la negra y gris, por el color de sus granos, y la japonesa; siendo, al parecer, esta última la más seleccionada ó ventajosa para el cultivo; unas y otras se desarrollan y fructifican en breve tiempo (60 á 70 días); su floración dura unas tres semanas, período suficiente para que las abejas puedan aprovecharse bien de ella, tanto más, apareciendo en una época, como ya se ha dicho, muy favorable á la pecorea.

El terreno más adecuado para el cultivo del alforfón, es aquel cuyos componentes sean la arcilla, arena y cal, en proporciones tales los dos primeros elementos, que la tierra de labor resulte algo suelta. En los clasificados como arcillosos y cretáceos, vegeta mal dicha planta, la que para su crecimiento y desarrollo requiere humedad constante, aunque no excesiva, por lo que, si no se la siembra en terrenos por su naturaleza húmedos, se la habrá de cultivar en los de regadío, atendiendo á ella cuantas veces sea necesario con la benéfica influencia del riego.

Hase observado que en los terrenos arcilloso-silíceos produce más néctar que en los calcáreos, dándose la particularidad de que este jugo azucarado deja de afluir á las flores de esta planta á medida que avanza el día, visitándolas generalmente las abejas hasta las nueve de la mañana, y esta rara excepción no tiene lugar de tan absoluto modo cuando la luz solar pierde en intensidad al



llegar á la tierra á causa de hallarse nublado ó entrecubierto el horizonte.

La operación de sembrar el alforfón se verifica á voleo ó con sembradora, de un modo semejante á la del trigo, si bien acaso convenga que la semilla se esparza por el campo en menor cantidad para que la siembra resulte algo más clara.

Muy plausible y de indudable utilidad para la apicultura sería que el cultivo del alforfón se extendiese más en España, ya que á las apreciables circunstancias que reúne por lo productivo y la reconocida riqueza melífera de sus flores, asóciáanse las no menos recomendables de un rápido desarrollo y ser planta poco esquil-madora del terreno, como se dijo al principio, por lo que se presta, con preferencia á otras, á una buena alternativa de cosechas, siendo los apicultores hacendados quienes más debieran interesarse en su cultivo y propaganda.

PEDRO VILLUENDAS HERRERO.

---

### FUNCIÓN DE LAS ABEJAS EN LA FECUNDACIÓN DE LAS FLORES

---

En la sesión de 1.º de julio último, de la Sección central de la Sociedad de horticultura y apicultura del distrito de Senlis (Oise), M. Hardret, el distinguido secretario de dicha sección para la apicultura, ha cautivado á su auditorio con una conferencia muy documentada acerca de la función de las abejas en la fecundación de las flores.

Los argumentos desarrollados por M. Hardret prueban claramente que *todo buen horticultor debe ser apicultor*.

El conferenciante conoce á fondo la vida de las abejas, de modo que ha sido escuchado con viva satisfacción, habiéndose tan sólo lamentado algunas sociedades, del corto número de ocasiones en que toma la palabra.

Juzgad ahora, por el siguiente resumen, del interés de la conferencia.

Puede darse por sentado que desde los tiempos más remotos los servicios prestados por las abejas han sido de los mejor apreciados.

Las abejas son agentes fecundantes por excelencia y es indis-



tible la influencia que ejercen en la producción de las plantas de toda clase. ¿De qué nos serviría tener hermosos árboles, perales, manzanos, etc., en nuestros jardines, si no hubiera abejas para fecundar sus flores? Bien sé que podrá contestarse que no faltan agentes de fecundación; pero ni el viento, ni la mano del hombre, ni aun la acción del organismo particular de la flor, pueden compararse á la función de las abejas.

Voy á intentar demostrarlo. Todós sabemos que existe en una flor el órgano masculino llamado estambre y el femenino denominado pistilo y que la fecundación se efectúa por el acarreo de polen al pistilo; por la producción del fruto ó de la semilla sabemos, además, que existen dos clases de fecundación: la autofecundación cuando la flor se fecunda por sí misma, y la fecundación artificial, que es la que se efectúa por una intermediación cualquiera: el viento, la mano del hombre, etc.

Existe, además, la fecundación cruzada, producida por la mezcla del polen de otra flor de la misma especie. La experiencia demuestra que la autofecundación es muy insegura, que buen número de especies le son refractarias. Tampoco logra la fecundación artificial realizarse en condiciones de regularidad y nuestros prácticos conocen bien las dificultades que ofrece el proponerse fecundar las flores de los fresales, cerezos, rosales, etc.

Queda tan sólo la fecundación cruzada, debida á las abejas, abejorros, mariposas, que da los resultados más positivos, y, según el testimonio de eminentes naturalistas, la que nos procura los más hermosos ejemplares y los mejores frutos.

Como se ve, es preciso acudir á las abejas, y tan sólo á ellas, para obtener los mejores elementos de fecundación. Pasemos á examinar ahora el mecanismo de esta fecundación.

¿Qué hace la abeja cuando visita las flores? Toma con sus delicadas patas delanteras los granos imperceptibles de polen para pasarlos á las patas traseras, que tienen la forma de pequeñas espátulas y se llaman cestillas: una vez ha tomado el material conveniente, se traslada á otra flor *de la misma especie*, y como el polen permanece adherido á sus espátulas, dicho se está que, á causa del mismo rozamiento, la siguiente flor se impregnará del polen de la flor que acaba de visitar, y así sucesivamente, hasta que, habiendo completado su cargamento, regrese á la colmena. Si en esta continua comunicación de las flores ha tomado la abeja el polen de una flor perteneciente á un vigoroso ejemplar y lo ha



transportado a otro más débil, es innegable que habrá transmitido á esta débil flor el vigor del ejemplar potente. La deducción es sencilla: la flor débil nos dará por este medio un fruto más perfecto que si hubiese sido fecundada naturalmente.

Lo que importa saber es que las abejas no frecuentan más que una sola especie á la vez.

Así, por ejemplo, si al salir de la colmena en busca de provisiones para la comunidad empieza la abeja á pecorear en una flor de manzano, continuará frecuentando los manzanos solamente, hasta que haya completado su cargamento. Fácil es convencerse de esta verdad, examinando una pelotilla, donde no se encontrará, en el caso actual, más que polen de manzano.

Dice Carlos Darwin que los insectos pertenecientes á los géneros himenópteros-lepidópteros son los agentes más importantes de la fecundación de las plantas, y que el viento sólo tiene, en tal sentido, una importancia relativa, pero muy inferior; la abeja aumenta no solamente el rendimiento de los frutos y granos, sí que también su calidad. Se ha notado que en un jardín próximo á un colmenar el rendimiento en frutos aumenta á lo menos en una tercera parte. ¿Qué país produce las más bellas, las mejores semillas de trigo negro? Indudablemente la Bretaña, que es al propio tiempo la región francesa que posee mayor número de abejas. Conforme decía antes, no se limita la abeja á fecundar, sino que además vigoriza.

Los ingleses, que son gente práctica, han creado una palabra para determinar esta acción de las abejas, el verbo *to invigorate*, que corresponde al español vigorizar, pero que carece de equivalente en francés, en cuyo idioma se dice dar vigor, y el sustantivo *invigoration*, que expresa el resultado de la misma acción.

Algunos ejemplos demostrarán, de una manera incontestable, la utilidad de las abejas. Cuando se introdujo la vainilla en las Antillas, la planta permaneció estéril durante mucho tiempo y fué menester importar las abejas para que pudiera tener lugar la fructificación. En cierta comarca del Mediodía, los olivos producían fruto únicamente cuando soplaba viento del Oeste; pero un cultivador logró que los árboles fructificaran con toda regularidad, estableciendo abejas en el país. La introducción de una colmena en un invernadero para frutales produce efectos maravillosos. Tales ejemplos parecen ser suficientes para demostrar la eficacia de esta intervención de las abejas.



Una comarca sin abejas puede compararse al caso de un jardinero que quisiera cultivar su jardín sin emplear abonos.

No tan solo son las abejas los más importantes agentes fecundadores, sino que al propio tiempo son insecticidas meritísimos. Se ha observado que, al penetrar la abeja en una flor para tomar su polen, si encuentra ocupada la plaza por un insecto, como el autónomo del manzano, comienza por expulsarlo del cáliz, antes de hacer su provisión.

De lo que antecede se deduce el interés que todos debemos poner en multiplicar en nuestras tan favorables comarcas el cultivo de las abejas. ¡Cuántas y cuántas flores esperan en la actualidad la bienhechora visita de las abejas!

Propaguemos, pues, por todos los posibles medios, una ocupación tan productiva y de tan poderoso interés.

A. HARDRET.

(*Le Miel.*)

## LA MUJER Y LA APICULTURA

Cosa por demás sabida es el descuido en que se tiene la educación de la mujer española: se cultiva poco su inteligencia, no se da vigor á su voluntad, y sus sentimientos, como aletargados, manifiestan débilmente las filigranas del sentir. En este estado de cosas, que la incapacita para ser digna compañera del hombre, no es lo más natural que se dedique á un arte tan útil como la apicultura: porque si en su personalidad no intervienen los rudimentos educativos, mal se podrán ampliar sus conocimientos, si quiera sea con enseñanzas, del interés que lleva en sí el cultivo de las abejas.

España es una de las regiones más melíferas; en nuestra patria encuentran las abejas elementos en abundancia para trabajar, y, á pesar de todo, vamos á la zaga de otras naciones en cuanto se refiere á cuidados apícolas; y la causa de esta apatía puede asegurarse que radica en el poco conocimiento que de nuestro arte posee la mujer española. La historia, maestra infalible de la vida, nos enseña que la causa en que interviene la mujer es causa salvada: porque ese ser débil, sin otra defensa que su misma debilidad, lleva en su corazón los más sublimes sentimientos: la que no es



madre es esposa; la que no, es hija, y todas influyen directamente en el seno de la familia, dictando sus leyes, imponiendo sus creencias y esparciendo su cultura.

En España, donde á la vida de familia se da marcadísima importancia, se vería asegurado el triunfo de la apicultura, si la mujer tomase parte en tan útil empresa.

La mujer, cuando es madre, levanta en su corazón un altar, y en él un dios: su hijo; en ese altar sacrifica todos los demás sentimientos y en pura ofrenda se los entrega. Nada más hermoso que este egoísmo, pues al darle la vida física, precisa que vaya involucrada con la psíquica.

Toda madre debe anhelar para el hijo de su alma los más sanos sentimientos, la mayor fuerza de voluntad y una gran potencia intelectual. La madre española, por lo general, se afana por instruir á su hijo; pero descuida su educación, hasta el punto de atrofiar sus facultades, por querer, sin previa preparación, inculcarle conocimientos. Nada hay tan hermoso como una mujer, depositando en la frente de su hijo un candoroso beso; pero nada tan sublime como una madre que con sencillas explicaciones despierta aquella alma sumida en el caos de la ignorancia; que con tiernos ejemplos va matizando de irisados colores, aquellos sentimientos esfumados por la inconsciencia, que con discreción y talento vaya vigorizando aquella voluntad que aun no ha determinado un carácter.

Y eso puede hacer la apicultura, bien dirigida.

Pero para que la madre tome este arte como auxiliar educativo, precisa que antes la mujer se preocupe en estudiarla. Si se convence de la utilidad de las abejas y de las ventajas que nos proporcionan, inculcará en sus hijos el respeto á tan simpáticos insectos: no les dirá que huyan de ellos porque pican, sino que les enseñará á amarlos porque son laboriosos; con esto conseguirá dos cosas: primero, despertar en el alma del niño la compasión por todo lo que existe, y, por lo tanto, cultivar en él un sentimiento de los más elevados; y, segundo, educarlo sin pusilanimidad, que no es la falta de ánimo la cualidad característica en el hombre.

Para comprender bien la importancia que á este estudio se da en los Estados Unidos, basta leer la prensa apícola. No hace mucho, la notable revista *Gleanings in bee culture* reseñaba una excursión á Jenkintown; en ella tomaron parte infinidad de



señoras, algunas de las cuales, con fácil palabra, hablaron sobre nuestro arte; las damas yanquis tienen organizadas sus asociaciones, en las cuales se dan conferencias por las mismas asociadas, se organizan excursiones y se visitan colmenares.

No satisfechas de esto, y sabiendo que la semilla sembrada en la inteligencia infantil, fructifica después, las maestras, puestas de acuerdo con las madres, enseñan á sus alumnas el cultivo de las abejas, y las premian con libros que tratan de la misma materia. Esto, naturalmente, produce sus efectos: los niños que ya en la escuela aprenden á mirar á nuestros insectos como cosa de estudio serio, se van aficionando á ellos, y lo que primero es simplemente una asignatura, acaba por ser necesario como complemento de su educación y para solaz de su espíritu.

No es solamente teoría lo que se enseña á los niños, sino que las lecciones van acompañadas de la práctica: durante el verano, se forman colmenares en miniatura, donde los niños estudian el manejo de las colmenas y el cuidado de las abejas. Encanta ver á los niños cuidar con solicitud de sus colmenas y con destreza ejecutar todos los trabajos á ellas concernientes.

Se organizan también frecuentes exposiciones, destinadas á la venta de miel y donde la excelencia de este producto corre parejas con el buen gusto en ellas desplegado.

Y, en general, se nota un movimiento de avance, en este arte, procedente de la mujer, que augura á Norte América una gran importancia como nación apícola.

En Francia, Italia, etc., se preocupa la mujer de enriquecer su inteligencia con útiles conocimientos y asiste á las conferencias apícolas, tal vez formando un grupo mayor que los hombres. Todo lo que representa trabajo y solicitud, es de incumbencia de la mujer, y las abejas, que son modelos de uno y otra, debieran ser su favorito estudio.

En honor á la verdad, debe decirse que hay en España algunas apicultoras, cuyos nombres no citamos por no herir su modestia, que estudian los asuntos relativos á nuestro arte con verdadero entusiasmo; pero se contentan con estudiar, sin ponerse en relación con otros apicultores, sin exponer su opinión, y, lo que es más, sin propagar los conocimientos aprendidos. Esta indiferencia y frialdad debe cesar. Las modernas corrientes parecen traer una renovación, siquiera sea muy lenta, en la vida intelectual de la mujer, y nada más á propósito en este avance, que la propagación del arte apícola entre nuestro sexo.



Estudie apicultura, la mujer cuya cabeza se ve ennoblecida por la nieve de los años, y encontrará agradable é instructivo pasatiempo; estudie apicultura, la mujer que, elevada al trono de la maternidad, necesita medios para hacer de su hijo un ser digno; estudie apicultura, la mujer que, casi niña, siente en su alma las más bellas esperanzas y en su corazón las más gratas ilusiones, y encontrará lecciones que en manera alguna pudiera aprender entregada á las superficialidades de nuestra actual educación.

La española, como meridional, tiene una imaginación viva, y, en general, una inteligencia bastante despierta: precisa que esa imaginación, encauzada por la razón, se emplee en estudios de provecho. Uno de ellos es la apicultura, base de muchas industrias. Venzamos, pues, esta indiferencia y estudiemos á conciencia el arte apícola, para difundir después lo aprendido; y si la mujer en sus diferentes títulos viene obligada á cooperar en esta obra, la que ostenta la diadema de madre, debe saber que, únicamente se extenderá este estudio, hasta que ella, con sus caricias, inculque en su hijo el amor á las abejas.

MARÍA BALDÓ.

Barcelona.

---

## UNA VISITA EN UN COLMENAR

---

En una reciente y detenida visita que hemos tenido el gusto de hacer á los colmenares de los Sres. D. Francisco Maciá y D. José Monclús, al hacernos cargo con complacencia suma de lo mucho y bueno que en aquéllos puede admirarse, tanto en material apícola de lo más perfeccionado, como en las grandes cantidades de exquisita miel almacenada (de romero y tomillo) procedente de la última cosecha, así como de las sencillas cuanto racionales prácticas fundadas en profundos estudios del arte y de largas y concienzudas experiencias, se nos tuvo la atención (que mucho agradecemos) de facilitarnos una relación de la miel recolectada á diario por las abejas en uno de los citados colmenares, tomando por tipo una colmena colocada sobre báscula, y que, considerando interesante su lectura á nuestros apreciables subscriptores, plácenos insertarla á continuación:



# ESTACIÓN APÍCOLA DE 1906

Colmenar de Ballmanya, término municipal de Alcarraz, provincia de Lérida (Cataluña-España).

Relación de las pesadas diarias de una colmena colocada sobre báscula, indicando el aumento ó pérdida de peso.

| MES       | DÍA | OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                             | PESO DIARIO |         | AUMENTO |         | PÉRDIDA |         |
|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           |     |                                                                                                                                                                                                                                                           | Kilóg.      | Gramos. | Kilóg.  | Gramos. | Kilóg.  | Gramos. |
| Mayo. . . | 2   | Hasta este día se calculó que las colmenas, en general, habían aumentado en peso 9 kilogramos; no habiéndose llevado antes este registro porque la colmena que se hallaba en la báscula era una colonia muy pequeña, y, además, hacia siempre mal tiempo. |             |         |         |         |         |         |
| »         | 2   | Buen tiempo. — Cálculo gana 2 kilogramos, pesando.                                                                                                                                                                                                        | 52          | 500     | 9       |         |         |         |
| »         | 3   | » » Levante mañana, brisa fuerte, tarde.                                                                                                                                                                                                                  | 54          |         | 2       | 500     |         |         |
| »         | 4   | » » 4 tarde, tronada.                                                                                                                                                                                                                                     | 56          |         | 1       |         |         |         |
| »         | 5   | » » Viento Norte suave, colocada una alza que pesa 6 kilogramos.                                                                                                                                                                                          |             |         | 2       |         |         |         |
| »         | 6   | Buen tiempo, algo cubierto.                                                                                                                                                                                                                               | 63          | 500     | 1       | 500     |         |         |
| »         | 7   | » » despejado.                                                                                                                                                                                                                                            | 65          |         | 1       | 500     |         |         |
| »         | 8   | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 67          |         | 2       |         |         |         |
| »         | 9   | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 68          | 500     | 1       | 500     |         |         |
| »         | 10  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 70          |         | 1       | 500     |         |         |
| »         | 11  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 71          | 500     | 1       | 500     |         |         |
| »         | 15  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 73          |         | 1       | 500     |         |         |
|           |     | El 12 y 13 hizo buen tiempo, el 14 todo el día nublado y el 15 hasta las 11 de la mañana nublado y por la tarde buen tiempo.                                                                                                                              |             |         |         |         |         |         |
| »         | 16  | Nublado por la mañana, tarde buen tiempo.                                                                                                                                                                                                                 | 80          |         | 7       |         |         |         |
| »         | 17  | Viento fuerte y frío.                                                                                                                                                                                                                                     |             |         |         |         |         |         |
| »         | 18  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     | 81          |         | 1       |         |         |         |
| »         | 19  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     |             |         |         |         |         |         |
| »         | 20  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     |             |         |         |         |         |         |
| »         | 21  | » » »                                                                                                                                                                                                                                                     |             |         |         |         |         |         |
| »         | 22  | Buen Tiempo. Hoy al sacarle dos alzas de miel se vieron celdillas reales, y al inspeccionar la cámara de cría se                                                                                                                                          | 82          | 500     | 1       | 500     |         |         |



|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |     |     |     |
|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|
| 23        | » | observó que había huevos y salían nuevas reinas, cuyo caso anómalo debe atribuirse al mal tiempo continuado de días anteriores. Se le sacaron ocho cuadros de cría, colocando láminas de cera estampada en su lugar. — Después de hecha esta operación pesaba 56 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> kilogramos. — El aumento de este día fué de 5 kilogramos. | 56 | 500 | 5   |     |
| 24        | » | Por la mañana buen tiempo, 4 tarde tronada, algo lluvia al anochecer.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 59 | 500 | 3   | 500 |
| 25        | » | Buen tiempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 63 |     | 3   |     |
| 26        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 68 | 500 | 3   | 500 |
| 27        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 76 | 500 | 8   | 500 |
| 28        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 85 | 500 | 8   | 500 |
| 29        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 63 | 500 | 3   | 500 |
| 30        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 71 | 500 | 8   | 500 |
| 31        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77 | 500 | 6   |     |
| Junio...  | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 83 |     | 3   | 500 |
| 1         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 86 |     | 3   |     |
| 2         | » | A las 12 del día acusaba un aumento de cerca un kilogramo. Se le sacaron 25 kilogramos de miel, y quedaba afina da á 61 kilogramos y <sup>1</sup> / <sub>3</sub> .                                                                                                                                                                                     | 62 | 500 | 2   |     |
| 3         | » | Buen tiempo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 65 | 500 | 3   |     |
| 4         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 68 | 500 | 3   |     |
| 5         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 71 | 500 | 3   |     |
| 6         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 74 |     | 3   |     |
| 7         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 76 |     | 2   | 500 |
| 8         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 78 |     | 2   |     |
| 9         | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |     |     |
| 10        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |     |     |
| 11        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 | 500 | 2   | 500 |
| 12        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |     |     |
| 18        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |     |     |
| 19        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 61 | 500 |     |     |
| 26        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60 | 500 |     |     |
| 17        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 59 | 500 |     |     |
| 14        | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 58 |     |     |     |
| Julio...  | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 55 |     |     |     |
| Agosto... | » | »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |     |     |
|           |   | TOTAL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     | 118 | 500 |
|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |     |     | 500 |



Total de miel recolectada durante la estación apícola por la colonia de la colmena que estuvo sobre báscula, deducidos 6 kilogramos 500 gramos de pérdida de peso en julio y agosto, 112 kilogramos; y colmena hubo del mismo apicultor colocada también sobre báscula, situada con otras varias en distinto término que el colmenar á que se refiere la anterior relación y no en condiciones tan favorables como éste, que las abejas de ella llegaron á recolectar en un solo día hasta 14 kilogramos de miel, y en toda la estación unos 200; rendimiento de producto al parecer fabuloso, y que, seguros de su certeza, conocido por nosotros el terreno, las condiciones especiales de las colmenas y la gran competencia de los apicultores (padre y dos hijos), á cuya dirección y cuidado están los colmenares de referencia, demuestran de evidente modo hasta qué punto alcanza la productiva labor de las abejas, cuando las circunstancias de un buen año, terreno adecuado y cultivo racional progresivo de ellas les son favorables.

PEDRO VILLUENDAS HERRERO.

---

## CONVERSACIONES CON DOOLITTLE

---

NÚMERO DE ABEJAS QUE DEBE CONTENER UNA COLONIA PARA INVERNAR BIEN

—Buenos días, señor Doolittle.

—Buenos los tenga, señor Smith. ¡Qué hermosa mañana tras el frío de la pasada noche!

—Es verdad, y precisamente es este frío lo que me llevaba por acá.

—¿Cómo?

—Ved, pues, de lo que se trata: «Tres vecinos míos tienen algunos enjambres tardíos, á los que se proponen asfixiar para apoderarse de la miel, juzgando que tales colonias son demasiado débiles, tanto en lo que se refiere á las abejas como en lo que atañe á las provisiones, para soportar la invernada; y como no quieren alimentarlas sino para obtener un mayor número de colmenas, de ahí que intenten matarlas.»



— Es la costumbre que en tiempo de mi niñez seguían los arrendatarios apicultores; en efecto, en aquella época los apicultores, en general, exterminaban cada otoño de esta suerte sus colonias, así las más densas como las más ligeras, para arrebatárles la casi totalidad de su sobrante de miel. Mas, permitidme que os interrumpa; ¿qué tiene que ver esta matanza de abejas con vuestra visita?

— Había yo pensado que esa gente me cedería de buen grado las abejas, con tal de que les extrajera los panales y les entregara toda la miel.

— Es probable; pero, ¿qué haríais de las abejas?

— Tengo más de cien panales llenos de miel que había guardado este verano, pensando que quizás podría necesitarlos en otoño para darlos á diversas colonias á guisa de provisiones de invierno; pero la excelente mielada que me ha procurado el trigo sarraceno, ha satisfecho de modo tal las necesidades de las colmenas, que mis abejas se encuentran más aprovisionadas de lo que necesitan; así, pues, mi idea es recoger las de mis vecinos, alojarlas en los panales de que os he hablado, para así invernarlas, ya que no cuento con tantas colonias como quisiera.

— La idea es buena; la he ensayado varias veces con éxito.

— Esto me anima. Pero lo que sobre todo quisiera saber es cuántas abejas debo colocar en la colmena, juntamente con estos panales, porque supongo que muchas de las colonias sentenciadas, si efectivamente las hay, no tendrán suficiente número de abejas para poderlas invernar separadamente. ¿Cuántas debo poner en cada colmena, con 25 ó 30 libras de miel en los panales?

— Hase calculado, si no me equivoco, que en una libra caben 5.000 abejas, suponiendo que se las toma de los cuadros sin que traigan mayor cantidad de miel de la que habitualmente tienen cuando no han sido inquietadas. Se ha calculado, además, que 20.000 abejas constituyen una colonia vigorosa tres semanas antes de la enjambrazón; pero durante la época de los enjambres puede suceder que se doble y aun triplique este número, de suerte que allí donde se opere la producción de la miel en pañal por el método que consiste en impedir la enjambrazón, podrá juzgarse que de 40.000 á 60.000 abejas forman habitualmente una buena colonia para trabajar en las secciones con el mejor provecho posible. Pero, á mi entender, son en mayor número las colonias que establecen sus cuarteles de invierno y que se tienen por ro-



bustas con 12.000 á 15.000 abejas, que las constituídas por agrupaciones mayores.

—¿Creéis entonces que 15.000 abejas es un número suficiente para montar cada una de las colmenas que podré abastecer con mis panales de miel?

—Ésta es mi opinión.

—¿Y puedo confiar en la exactitud del número por el peso de las abejas extraídas de las colmenas de mis vecinos, de modo que unas tres libras de abejas con su reina constituyan la población de cada colmena?

—Sí, pero habréis de expulsarlas de los panales, si queréis tener las abejas, dejando la miel para sus propietarios.

—Así pienso hacerlo.

—Muy bien; tan sólo habéis de tener presente que, practicando esta operación, las abejas se hartarán de miel, de suerte que pesarán más y entrarán, naturalmente, menos en libra que si se hubiesen extraído sacudiendo los panales.

—Pues es verdad, y, francamente, no había atinado en ello; ¿cómo sabré entonces si he tomado el número necesario de abejas?

—Según cálculos cuidadosamente efectuados, he podido convencerme de que, si 5.000 abejas sacudidas de los panales sin que se haya atormentado la colonia pesan una libra, deben de pesar el doble cuando se las arroja de la colmena como os proponéis hacerlo en el caso actual; por tanto, contaría de 5 á 7 libras de abejas recogidas en tales condiciones por colmena aprovisionada con 25 ó 30 libras de miel.

—También creo yo que ésta debe ser aproximadamente la proporción requerida, y voy á ensayarlo partiendo de esta base. ¿Y qué os parece del siguiente modo de proceder: juntar todas las abejas y tomar luego á granel 6 libras para cada colmena?

—Pues me parece muy mal, porque la mayoría de las reinas serían muertas, y, además, os expondríais á encerrar tres ó cuatro en una misma colmena, mientras otras carecerían de ellas.

—Es verdad. Necio soy cuando no he pensado en esto. Decidme entonces, si os place, cómo procederíais en mi lugar.

—Dispondría las balanzas á mi alcance, y á medida que se trasladasen las colonias á la caja dispuesta al efecto, las pesaría separadamente. Luego, también separadamente, metería aquellas colonias cuyo peso no bajara de 5 libras, en colmenas preparadas de antemano con 25 á 30 libras de provisiones. De esta manera se



encontrarían estas colonias exactamente en iguales condiciones para invernar que si hubieran continuado alojadas en sus antiguas habitaciones, con la única diferencia de que tendrían aseguradas las suficientes provisiones para llevar á buen término la operación.

— Comprendo muy bien todo esto; pero, ¿qué hacer entonces de las colonias menos densas, de las que pesan menos de 5 libras, una vez expulsadas de sus panales?

— Á éstas las reuniría, y he ahí de qué manera: admitiendo que una de las colonias de que se trata pesa 3 libras, y que las abejas de otra pesan 4 libras, las englobaría y agitaría bien el conjunto, antes de hacerlas penetrar en la colmena; si una pesara 2 libras y 4 ó 5 la otra, las reuniría del mismo modo. En resumen, podéis tomar dos, tres ó cuatro colonias, según los casos, las necesarias para aproximaros al peso de 6 ó 7 libras, reunir las y agitar el conjunto á fin de desconcertarlas para que no peleen entre sí y distingan mejor su residencia; luego las alojáis en vuestros panales, ni más ni menos que lo haríais con un enjambre en verano.

— ¿Decididamente creéis que la cosa marchará bien, adoptando este número de abejas por colmena y procediendo conforme á vuestros consejos?

— Me lo asegura toda la experiencia adquirida en mi larga carrera. Cuantas veces, en efecto, he constituído colonias de esta manera, han aparecido fuertes y vigorosas en la primavera siguiente, en mejores condiciones, por lo general, que las demás colonias, y se han conducido admirablemente durante toda la temporada. Si hubiera de empezar de nuevo mi carrera de apicultor, destinaría mis abejas el primero y aún el segundo año á la producción de la miel en panal, con este exclusivo objeto, á condición de que tuviera la seguridad de poder procurarme para la transmisión cuantas abejas hubiera menester para formar mis colonias.

— ¿Cuánto tiempo hace que tenéis esto ensayado?

— Desde el último otoño tan sólo. Había oído hablar de una persona que vive á cuatro millas de distancia, la cual había encontrado un enjambre extraviado y lo había introducido en una caja. El sujeto que me contó esto, añadió que las abejas serían sacrificadas sin dilación. Fuíme á encontrar, pues, esta persona, y le pedí permiso para apoderarme de sus abejas, prometiendo dar-



le, en cambio del enjambre, toda la miel recolectada. Sumamente contento aceptó mi proposición, que le evitaba la tarea de matar las abejas, tanto más desagradable cuanto que no sabía cómo hacerlo. Las abejas de su caja pesaban exactamente 5 libras y media; pero en la primavera constituyeron una colonia tan populosa como todas las demás del apiario en que las había colocado al meterlas en la colmena.

(De *L'Apiculture Nouvelle*.)

---

## SECCIÓN INSTRUCTIVA

---

### OPERACIONES Y CUIDADOS MENSUALES

#### DEL COLMENAR

---

**Noviembre.** — Contra lo que era natural suponer, después de las abundantes lluvias y nieves casi generales caídas á principios de la primavera, no se han repetido aquéllas ni siquiera en cantidad mínima en gran parte de las regiones de España, ni aun en las del Norte, consideradas como de clima húmedo, durante el curso de dicha estación, como tampoco en la del verano ni el corriente otoño; lo cual indica una pertinaz sequía, y como consecuencia un estado harto penoso, por lo precario, para la apicultura, que en condiciones tales de mala disposición del terreno por la falta del elemento fertilizante de éste cual es la lluvia, escasa, cuando no nula, habrá sido la cosecha de miel en varias de las partes citadas; y menos mal si las abejas pudieron almacenar miel suficiente para sus provisiones de invierno y las colonias han venido sosteniéndose en buen estado, sin debilitarse de un modo sensible.

Si tal contrariedad se observara en algunas por las causas dichas, todavía se estará á tiempo, especialmente en la primera quincena de noviembre, para procurar que las abejas completen su aprovisionamiento invernal, alimentándolas al efecto de un modo abundante con buena miel, ya sea con cuadros de miel operculada de los que se tuviesen reservados para casos semejantes, si real-



mente se hubieran podido obtener en la época regular de la extracción, ó en su defecto suministrándosela por medio de los aparatos llamados alimentadores, y á falta de miel se supliría ésta con jarabe espeso elaborado con azúcar refinado en la proporción de dos kilogramos por un litro escaso de agua, á lo que sería bueno adicionar una cucharada grande de vinagre, como estimulante, y á fin de que no volviera á cristalizar en parte el azúcar, componente principal del mencionado jarabe, agregando también una pequeña cantidad de sal.

Téngase en cuenta que con la alimentación artificial que se recomienda, si bien algo molesta en la práctica y un tanto dispendiosa, se conseguirían dos objetos á cual más importantes, como serían salvar las colonias débiles, facilitándoles el penoso tránsito de la mala estación de invierno, y el aumentar el número de abejas de las referidas pequeñas colonias, que nacidas á últimos ó mediados de otoño por haber sido estimulada la puesta de la reina con la alimentación artificial de referencia, resultarían las colmenas así atendidas con una regular población á la entrada de la próxima primavera: esto en el supuesto de que la operación antedicha de suministrar la alimentación se hiciese en tiempo oportuno y en días de buena temperatura, mediante cuya circunstancia las abejas pudieran opercular la miel ó jarabe libado, puesto que si por causa de un tiempo desapacible ó frío lo dejaban diseminado por las celdillas, llegando en tal estado á la estación de invierno, la alimentación que para dicha época tuvieran en los alvéolos sin opercular les sería insana á causa de la parte acuosa que contendría, efecto del vapor de agua absorbido por la miel ó jarabe en las mismas celdillas desoperculadas, dada la propiedad de ser una y otra de dichas sustancias azucaradas bastante higrométricas. Consecuencia de alimentarse las abejas durante el invierno en condiciones tales, ó sea de una miel ó jarabe poco concentrados por el agua contenida después de almacenados en las celdillas, sería, si no seguro, muy probable el aparecer en ellas la enfermedad de la disentería, la cual debilita en extremo las colonias, haciéndolas, á veces, sucumbir por completo. Por las indicaciones y advertencias expuestas, se comprenderá, pues, cuánto importaría proceder con previsión á fin de poner á salvo de toda contingencia á las abejas en el transcurso de la estación más crítica y decisiva para el porvenir de ellas y del aprovechamiento de su útil trabajo por parte del apicultor.



Además de la miel que como subsistencias necesitan las abejas tener de repuesto para el invierno, les son precisas otras dos condiciones mediante las cuales puedan pasar del mejor modo posible dicha estación: consisten éstas en una aereación suficiente en el interior de las colmenas, sin que llegue á ser una corriente de aire demasiado perceptible que determinaría una constante pérdida de calor, siempre perjudicial y mucho más en tiempo frío, cuyo inconveniente daría por resultado el hacer las abejas mayor consumo de provisiones por la necesidad de una mayor alimentación para producir el precitado calor en el grado conveniente á su mejor estado de conservación; faltándoles en este caso por inevitable consecuencia de su agitación y malestar el necesario reposo de que tanto necesitan durante la invernada, que es la tercera de las condiciones esenciales á que nos venimos refiriendo.

Al objeto de evitar alteraciones del aire respirable por las abejas en el interior de las colmenas y la acumulación de vapor acuoso, que sobre ser nocivo para dichos insectos lo es tambien para los panales, puesto que la excesiva humedad y poca ventilación los enmohece, en cuyo estado repugnan ocuparlos las abejas, si las colmenas no son, como se supone, de las llamadas claustradas, ó se las coloca el aparato en la parte delantera de la entrada que las dispone en condiciones de tales y cuyo objeto es establecer una continua y moderada ventilación, se obtendrá también ésta haciendo un orificio redondo del tamaño de una doble peseta, á la parte baja y en el lado opuesto á la piquera, guarnecido de tela metálica espesa, á fin de que por él se facilite la salida del aire viciado y no pueda penetrar en la colmena ningún animal extraño de los conocidos como perjudiciales á las abejas.

Otro medio se conoce, y es el más generalmente practicado para la higiene de las colonias en la invernada, el cual consiste en colocar sobre los cuadros de las colmenas una especie de cojín ó almohadilla algo aplanada, no muy rellena de hojas secas ó paja, y mejor aún de serrín de corcho; con lo que se consigue un buen abrigo para las abejas, absorción de la humedad interior por dichas materias porosas, y, á la vez, una lenta renovación de aire.

Para el caso de que, según los climas, la humedad en invierno llegara á ser tan excesiva que se licuara el vapor de agua dentro de las colmenas, se recomienda que se levanten éstas valiéndose de pequeñas cuñas de madera, que queden ligeramente inclinadas



hacia adelante, á fin de que el agua procedente de los predichos vapores licuados tenga fácil salida por la piquera. Por lo demás, redúzcase para el régimen de colmenas y colonias en la estación invernal la abertura de las citadas piqueras á unos quince centímetros y la altura de ellas, bajando la planchita metálica de que suelen estar provistas, hasta que quede, con relación al tablero de fondo, á una altura de 7 ó 8 milímetros, por limitado paso á las abejas y no á otros animales, como pequeños roedores.

Conveniente sería, además, disponer durante la invernada la cámara de cría, de modo que el número de panales sólo fuera el que ocupasen, adelantado ya el otoño, las abejas, á fin de reducirles el espacio para mejor sostener el foco de calor tanto más necesario en tiempo de intensos fríos, lo cual se conseguiría colocando en la parte del lado vacío una tablilla ó tabique de separación, que, á la manera de cuadro, ajustase bien con el fondo y superficies laterales de la colmena.

Por último, debe observarse si en el transcurso del invierno hay abejas muertas dentro de las piqueras, en cuyo caso, si el número fuera tan crecido que llegara á obstruir la libre circulación del aire, convendría procurar extraerlas con el menor ruido posible, por medio de un alambre encorvado.

PEDRO VILLUENDAS HERRERO.

---

## A LOS SEÑORES SUBSCRIPTORES

---

Se recuerda á los señores subscriptores de fuera de Barcelona que aun se hallan en descubierto con esta Administración, que el pago de la subscripción debe hacerse por adelantado; y, por lo tanto, les rogamos se sirvan ponerse al corriente cuanto antes, si no quieren sufrir interrupción en la recepción de los números sucesivos. — EL ADMINISTRADOR.



## CORRESPONDENCIA

- C. M.—O.—Recibida c/o por saldo.  
 A. T.—J.—N.—Recibida subscripción: remitido encargo.  
 N. C. de la B.—D. B.—B.—Recibido importe saldo.  
 F. M.—C.—P.—L.—Cobrada subscripción.  
 I. A.—T.—Z.—Recibida subscripción 1905-1906.  
 J. A.—R. A.—C.—Queda subscripto: remitido encargo.  
 V. V.—V.—C. R.—Recibido cheque por subscripción.  
 M. A.—L.—Recibida subscripción: queda subscripto.  
 M. D.—P.—Recibida libranza por saldo.  
 M. V. Q.—D. B.—B.—Recibida libranza por saldo.  
 J. G. de A.—T.—G.—Remitido encargo.  
 J. S.—C.—M.—Recibida subscripción: saldo cargado en cuenta.  
 P. C.—B.—Z.—Cobrada subscripción 1905 y 1906.  
 P. G. M.—V.—S.—Recibida subscripción y saldo.  
 J. P. G.—V. del C.—C.—Recibida subscripción.  
 J. G. D.—M.—R.—T.—Recibida subscripción 1905, 1906 y 1907.  
 H. de J. M.—V.—Recibido cheque por saldo.  
 P. Z. R.—A.—T.—Recibida subscripción 1905 y 1906.  
 F. A. Ll.—M.—Cumplido encargo.  
 F. F.—Z.—Remitido encargo: recibida libranza.

## PRECIOS CORRIENTES

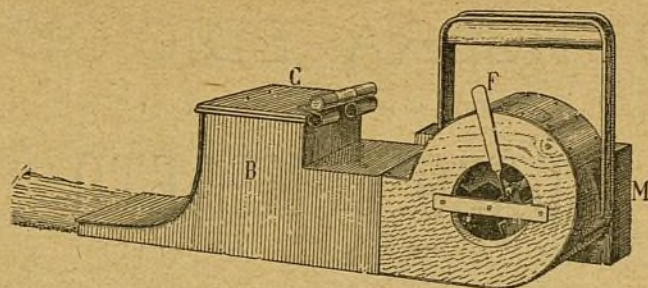
de las ceras y mieles en la plaza de Barcelona,  
 en 1.º de octubre de 1906

|                                  |             |              |          |
|----------------------------------|-------------|--------------|----------|
| Cera del país. . . . .           | el kilo     | de 3'50 á 4' | pesetas. |
| Miel de Aragón, 1.ª clase. . . . | los 100 ks. | de 70' á 75' | íd.      |
| Íd. de Cataluña, 2.ª clase. . .  | íd.         | de 65' á 70' | íd.      |

IMPRENTA BARCELONESA, calle de las Tapias, número 4. — Barcelona.



# AHUMADOR AUTOMÁTICO



El ahumador mecánico, inventado por el eminente apicultor Mr. Georges de Layens, tiene la ventaja de lanzar humo durante toda la operación aunque no se le toque.

Este ahumador contiene un movimiento de relojería, al que se da cuerda como á un péndulo. Funciona cerca de una media hora, tiempo suficiente para una larga operación en una colmena. Este ahumador es tan cómodo, que su uso se extiende más cada día, y como se gasta mucho menos que los otros, resulta, al final, más barato. — **Su precio, 17'50 pesetas.**

En venta en el ESTABLECIMIENTO DE HIJOS DE E. DE MERCADER-BELLOCH  
Cervantes, 1, y San Francisco, 2, BARCELONA (Gracia)

## A NUESTROS SUBSCRIPTORES

Los que deseen adquirir alguna de las colecciones de EL COLMENERO ESPAÑOL, se les participa que la Administración de esta Revista ha decidido cederlas á precios sumamente módicos.

|                   |             |                   |            |
|-------------------|-------------|-------------------|------------|
| Año 1892. . . . . | 10 pesetas. | Año 1899. . . . . | 4 pesetas. |
| » 1893. . . . .   | 4 »         | » 1900. . . . .   | 4 »        |
| » 1894. . . . .   | 4 »         | » 1901. . . . .   | 4 »        |
| » 1895. . . . .   | 3 »         | » 1902. . . . .   | 4 »        |
| » 1896. . . . .   | 3 »         | » 1903. . . . .   | 4 »        |
| » 1897. . . . .   | 3 »         | » 1904. . . . .   | 4 »        |
| » 1898. . . . .   | 3 »         | » 1905. . . . .   | 4 »        |

Tomando la colección entera, 40 pesetas.

Los números sueltos, excepto los de 1892, á pesetas 0'35 uno.

La colección completa de EL COLMENERO ESPAÑOL, forma una obra de apicultura que tiene un mérito indudable, pues en ella se encuentra reunido todo cuanto ha pasado durante este tiempo en el mundo apícola, y es escrito por los grandes apicultores del mundo entero.



**EN VENTA**

---

TERCERA EDICIÓN

DE LA MAGNÍFICA OBRA

**CURSO COMPLETO**

DE

**APICULTURA**

POR

**M. Georges de Layens y M. Gaston Bonnier.**

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA DE

**E. DE MERCADER-BELLOCH**

CORREGIDA Y AUMENTADA CON NOTAS Y OPINIONES DE

***Langstroth, Dadant, Collin***

y otros notables apicultores.

---

**5 PESETAS EN RÚSTICA Y 6 ENCUADERNADA EN TELA**

(Mandando además un sello de 25 céntimos, se remite certificada.)

---

LOS PEDIDOS AL

**GRAN ESTABLECIMIENTO DE APICULTURA**

de **Hijos de E. de Mercader-Belloch.**

*Cervantes, 1, y S. Francisco, 2, BARCELONA (Gracia)*

---

IMPRENTA BARCELONESA, calle de las Tapias, 4. — Barcelona