

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

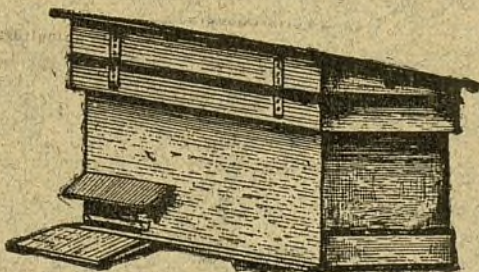
en la Feria-Concurso Agrícola de Barcelona

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

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

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

COLMENAS DE CUADROS DE TODOS LOS MODELOS

A LOS PRECIOS MÁS VENTAJOSOS POSIBLES

Dichas colmenas son todas machihembradas é impropolizables

EXTRACTORES DE MIEL DE 2 Y 4 PANALES

A 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 ◆◆◆◆◆

Ayuntamiento de Madrid

EL COLMENERO ESPAÑOL

PERIÓDICO

dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas

DIRIGIDO POR

D. ENRIQUE DE MERCADER-BELLOCH

Año XII	Marzo de 1903	Núm. 135
---------	---------------	----------

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.—Investigaciones sobre el microbio de la loque.—A propósito de la enjamorazón (continuación).—Producción forzada de la cera.—El Propóleos.—Bibliografía.—Miscelánea.—Correspondencia.—Precios corrientes.—Anuncios.

INVESTIGACIONES

SOBRE EL MICROBIO DE LA «LOQUE» (1), ENFERMEDAD DE LAS ABEJAS

por el Dr. UI. LAMBOTTE

Trabajo del laboratorio del Instituto de Patología y de Bacteriología de la Universidad de Lieja.
Publicado en septiembre de 1902 en los *Anales del Instituto Pasteur*.

Cual los gusanos de seda, cuyas enfermedades fueron objeto de los preferentes estudios de Pasteur, las abejas, esos otros insectos trabajadores, pagan su tributo á infecciones varias, entre las que la loque es la más temida de los apicultores.

Esta enfermedad es conocida hace siglos, y al decir de Francis C. Harrison (2), quien ha publicado la bibliografía más completa que poseemos sobre la loque, los antiguos, grandes cultivadores de abejas, temían ya esa verdadera peste de los colmenares.

Todos los apicultores saben distinguir la loque, que ataca con preferencia las larvas en vías de desarrollo. Reconócense fácilmente,

(1) Putrefacción de la cría ó pollo.—*N. del T.*

(2) The foul brood of Bees, «*Bacillus Alvei*», *Centralblatt für Bakteriologie*, 1900, páginas 421 y 513 (Zweite Abtheilung).

en una colmena, las celdas que contienen las larvas enfermas por el color más oscuro del opérculo, que está deprimido hacia el centro y agujereado generalmente por un pequeño desgarró debido, á lo que se cree, al escape de los gases desarrollados en el seno de la larva enferma. Rompiendo el opérculo, se halla, en vez de una hermosa larva opalina viviente, una masa blanda, amarilla ó amarillomorená, hasta negruzca, en un estado más avanzado de la enfermedad; esta larva enferma es viscosa, hilante y desprende olor nauseabundo, específico de la loque. Los destrozos que esa enfermedad causa en las colmenas pueden ser muy considerables.

En las más favorables circunstancias, cuando las abejas son bien vigorosas, se las ve arrancar las paredes de las celdas que contienen las larvas enfermas y entregarse á su completo aseo, llevando al exterior los productos mórbidos; en seguida reedifican nuevas celdas y la enfermedad parece contenida. Pero si ésta adquiere intensidad, ó bien si las abejas no son muy vigorosas, véseles agitarse en la piquera, verdaderamente desesperadas, y pronto renuncian á peconrear. La enfermedad, según dicen los apicultores, puede propagarse de colmena en colmena y de localidad en localidad. Inútil es insistir acerca de la considerable pérdida que constituye la invasión de la loque en un colmenar, ya que la mortalidad del pollo acarrea la despoblación, y la reina, por su parte, no encuentra sitio para la puesta.

Considérase generalmente que la loque es debida á un bacilo del todo particular, específico, que en 1885 fué objeto, por primera vez, de un estudio verdaderamente científico. Watson-Cheyne y Cheshire fueron los que descubrieron en las larvas enfermas de loque bacilos que aislaron y cultivaron, y á los que dieron el nombre de *Bacillus alvei* (1), reconociendo que ese microbio daba esporos casi tan grandes como los mismos bastoncitos. El *bacillus alvei* puede ser cultivado fácilmente sobre gelatina, agar-agar, suero, leche, patata, etc.

Ese microbio fué poco á poco aceptado por cuantos se ocupan en apicultura, y se le considera como un bacilo francamente especí-

(1) The pathogenic History under cultivation of a new *Bacillus* (*B. alvei*). *Journal of the royal Microscopical Society*, 1885.

fico, esencialmente patógeno, de igual modo que los bacilos de la peste y del cólera en la especie humana, que no invade las larvas sino después de haber sido importado desde fuera en la colmena por una verdadera infección externa.

La loque no ha cesado de preocupar á los apicultores y de ser objeto de apasionadas discusiones entre sus periódicos y en sus congresos: y es porque el estudio bacteriológico de Watson-Cheyne y Cheshire está lejos de haber resuelto multitud de puntos concernientes á la etiología de esa enfermedad. Muchos hechos observados de epidemias de loque, sobrevenidas fuera de toda infección de vecindad, no reciben satisfactoria interpretación, si se admite la especificidad absoluta del *bacillus alvei*.

Así, en 1900, la Sociedad de Apicultura del valle de la Meuse solicitó del Ministerio de Agricultura de Bélgica un crédito en favor del Instituto de bacteriología de la Universidad de Lieja, para un nuevo estudio científico de la loque. Ese crédito fué generosamente concedido, y M. Malvez, Director del Instituto, tuvo á bien encargarnos de las investigaciones especiales que era preciso hacer.

Pronto estuvo á nuestra disposición un material de estudios, merced al llamamiento que se dirigió á los apicultores en los periódicos especiales. Hemos recibido numerosos panales atacados de loque procedentes de las regiones más variadas del país.

Un sencillo examen microscópico de las larvas enfermas nos hizo descubrir en seguida los esporos descritos por Watson y Cheshire. Bastaba colocar sobre el portaobjeto una partícula de larva hilante, desecar, colorear por la fucsina ó el violeta de metylo y lavar en seguida con abundante agua, para hallar dentro de los detritus esporos más ó menos numerosos, ovoides, á menudo unidos paralelamente en número de 3, 4, 5, 6 elementos. Este método de coloración rápida tiñe sólo la envuelta del espora, cuyo contenido permanece incoloro. Frecuentemente no se ve, como elementos microbianos, sino esporos en las preparaciones. Los bacilos descritos como *bacillus alvei* son en ellas muy raros. Además, nótese casi siempre la ausencia de esos microbios variados (bacilos, bacterias, micrococos) que pululan en todos los cadáveres.

Esta observación nos sorprendió mucho, porque esperábamos encontrar, en un medio tan pútrido como las larvas putrefactas,

encerradas en panales sucios y sacados de las colmenas hacía algunos días, toda la serie de microbios variados que se hallan en todas las sustancias orgánicas en descomposición.

Con seguridad debía de haber entre los productos que encierra una larva enferma sustancias que impidieran el desarrollo de los microorganismos de la putrefacción. Efectivamente, si nos contentamos con sumergir un asa de platino en una larva putrefacta y sembrar tubos de gelatina, de agar-agar ó de caldo, se comprueba que esos medios permanecen estériles. Sucede como si se hubiese añadido una sustancia antiséptica al medio de cultivo, que impidiera la germinación así de los esporos de la loque como de los microbios vulgares.

Esta observación no había escapado á Watson-Cheyne y Cheshire, quienes dicen que, para obtener cultivos, han de sembrarse larvas enfermas frescas, bastando, según ellos, la exposición al aire durante dos ó tres días para matar los esporos. Así pues, esto está en contradicción con las propiedades bien conocidas de los esporos microbianos, que resisten durante años á los agentes exteriores.

Por lo demás, nosotros no hemos logrado nunca obtener cultivos del microbio, ni aun sembrando un asa de platino sumergida dentro de larvas enfermas muy frescas. Sólo lavando de antemano los productos patógenos en una gran cantidad de caldo estéril, se consigue hacer proliferar los esporos dentro de los cultivos. Sin duda alguna, las larvas enfermas contienen sustancias que desempeñan verdaderamente el oficio de antisépticas con respecto á los esporos.

Es preciso desleir los esporos en una gran cantidad de líquido estéril para aniquilar la acción paralizante de esas sustancias; hanse señalado productos del grupo del ácido fórmico en las colmenas de abejas, y quizá á estas sustancias de la miel hay que atribuir la dificultad del cultivo de los esporos.

Los bacilos que la germinación de esos esporos pone en libertad en los medios de cultivo, son grandes bastoncitos movibles, de extremidades redondeadas, de 3 á 5 microns de longitud. Toman el Gram. El método de coloración de las pestañas vibrátiles de M. Van Ermengem muestra bacilos rodeados de una envuelta de la que parten 10, 12, 15 pestañas largas y flexuosas.

Los esporos que se forman después de cierto tiempo son efectivamente los que han sido descritos por Watson-Cheyne. Los bastoncitos se hinchan considerablemente en el sitio donde se forma el espora, y como los bacilos están á menudo unidos paralelamente, después de su desaparición los esporos permanecen agrupados de la misma manera.

El microbio germina bien sobre gelatina y sobre todos los medios usuales de los laboratorios. Sobre gelatina, en placas, vese, después de 1 ó 2 días, colonias profundas, poco características, y colonias superficiales; éstas son finos micodermas de bordes irregulares, dejando ver al microscopio estrías onduladas que parecen corresponder á la existencia de rugosidades en la colonia. Bien pronto este micoderma se licúa en su centro, y la colonia se funde y se desagrega en el líquido. La leche esterilizada, sembrada de esos bacilos, se coagula primero, volviendo á disolverse luego una parte del coágulo. Sobre patata, se forma una capa grisácea, festoneada. El suero coagulado se licúa rápidamente.

Prosiguiendo el estudio de los caracteres de ese microbio en los diversos medios de cultivo, llamáronnos pronto la atención las grandes semejanzas que presentaba ese *bacillus alvei*, específico de la loque, con un microbio bien conocido en los laboratorios de bacteriología, el *bacillus mesentericus vulgaris*; los mismos caracteres microscópicos, iguales esporos, el mismo aparato ciliar, igual desarrollo en la gelatina. Poseíamos en la colección del Instituto de bacteriología un *bacillus mesentericus* tipo; no obstante, para completar este estudio comparativo, pedimos á M. Binot, del Instituto Pasteur de París, muestras de sus diversos *mesentericus*. Procedimos entonces á hacer siembras comparadas de todos esos diversos microbios, habiendo adquirido la certeza absoluta de que el *bacillus alvei*, considerado por los apicultores como una especie microbiana específica, no es más que una variedad de un germen muy común, el *bacillus mesentericus vulgaris*, muy esparcido en los medios exteriores, especialmente sobre los vegetales. Sobre agar-agar, sobre patata, sobre gelatina en tubos ó en placas, sobre caldo, sobre suero, sobre leche, el *bacillus alvei* no se diferenciaba del *bacillus mesentericus*. Nótese bien que hemos operado, no con un solo *bacillus alvei* aislado de una larva enferma, sino con numerosas muestras proce-

dentes de colmenares atacados de loque, enviadas de distintas regiones del país. Siempre los bacilos salidos de los esporos, después de los lavados de éstos, han mostrado los caracteres del *bacillus mesentericus*. Además, la descripción dada por Watson-Cheyne y Cheshire es la misma de un *bacillus mesentericus*; en la época en que apareció el trabajo de esos observadores (1885), conocíase mal el *bacillus mesentericus*, y no es de extrañar que se tomara enteramente particular y específico un microbio en realidad muy común.

La identidad es particularmente notable en medios tales como la leche y la miga de pan. Sobre leche, en tubos, el *bacillus alvei* y el *bacillus mesentericus* vulgar producen primeramente la coagulación de la caseína; luego ésta se licúa de nuevo en parte. El líquido se separa entonces en tres capas: una capa superior formada por una especie de crema viscosa é hilante, llena de bacilos; una capa media más clara, no viscosa; una capa inferior formada por caseína no disuelta. El olor es insípido, orinoso. Sobre miga de pan mojada y esterilizada, en frascos de Erlenmeyer, los dos microbios se desarrollan muy bien, y, particularidad curiosa, el pan se vuelve hilante, lo propio que las larvas atacadas de loque.

Pero la semejanza de los dos microbios aparece todavía mucho mejor cuando se hace el estudio de sus antecuerpos.

Sabido es que uno de los mejores criterios que se tiene actualmente en bacteriología para la identificación de las especies microbianas es su sensibilidad á los sueros llamados específicos, que contienen dos clases de substancias que no obran bien sino sobre el microbio en acción, las aglutininas y las sensibilizadoras. Para elucidar definitivamente la cuestión de la identidad ó de la no identidad del bacilo de la loque y del *bacillus mesentericus*, identidad ya muy verosímil por la comparación de sus caracteres de morfología y de cultivo, hemos inyectado á una serie de cobayas emulsiones de esos dos microbios. Estas emulsiones se habían obtenido triturando en la misma cantidad de agua salada fisiológica los depósitos del cultivo sobre agar-agar de los dos bacilos. Después de cuatro inyecciones, con intervalos de ocho á ocho días, se recoge el suero de esos animales.

Mientras que el suero normal de cobaya aparece desprovisto de propiedades aglutinantes sobre el *bacillus alvei* y sobre el *bacillus*

mesentericus, el suero de los cobayas tratados por el *bacillus alvei* aglutinaba las emulsiones de este último hasta el título de 1 p. 300 y el *bacillus mesentericus* al título de 1 p. 250. Inversamente, el suero de los cobayas inyectados de *bacillus mesentericus* aglutinaba el *mesentericus* lo propio que el *alvei* al título de 1 p. 250. Los microbios distintos de esos dos bacilos no sufrían ninguna aglutinación á estas diluciones de los sueros.

Obtiénense idénticos resultados investigando las sensibilizadoras específicas por el método de Bordet-Gengou (1).

Inútil es transcribir aquí los pormenores bastante complicados de esta investigación, bien conocida de los bacteriólogos. Bástenos decir que el suero de un animal tratado por el *bacillus alvei* tiene la propiedad de sensibilizar, es decir, de volver á ese microbio apto para fijar la alexina de los sueros normales, lo propio el *bacillus alvei* que el *bacillus mesentericus* y recíprocamente, y esta propiedad no existe sino para esos dos microbios.

No es bacteriólogo quien, en presencia de los resultados de este estudio comparativo, no adquiriera la convicción de que el bacilo de Watson-Cheyne y Cheshire no es otro que el *bacillus mesentericus vulgaris*.

(Concluirá.)

Á PROPÓSITO DE LA ENJAMBRAZÓN

(CONTINUACIÓN)

Rehusar cierto grado de inteligencia á la abeja, dice en substancia Leuret, sería una falta de justicia. (Brehm, «Los insectos».)

Sin querer predicar el transformismo, ha de reconocerse, efectivamente, que existe más que un instinto ciego é irreflexivo en los actos realizados por ciertos animales.

La zorra, por ejemplo, repite dos ó tres veces el salto que sabe

(1) BORDET y GENGOU, Substancias sensibilizadoras en la mayoría de los sueros antimicrobianos, *Anales Pasteur*, mayo, 1901.

ha dado torpemente. Esfuérzase en corregir un esfuerzo mal calculado al que debe el haber marrado la presa que acechaba.

El elefante alimenta bajo su cráneo voluminoso un acto de venganza terrible contra un domador brutal; ejecuta su proyecto cuando se presenta la ocasión favorable.

Después de los primeros disparos otoñales, las perdices saben derrotar ingeniosamente al cazador y á sus finos sabuesos, ejecutando, al amparo de las hierbas, una carrera bastante larga antes de elevarse en los aires.

Los castores, tan buscados por su piel, se alejan, parece, de las orillas inhospitalarias para instalarse en islotes, en medio de las corrientes de agua ó de los estanques, en donde se creen en mayor seguridad.

Con varios años de intervalo, por el solo poder del olfato, un perro puede reconocer á una persona á la que ha querido en su primera edad. Yo he visto un caso. Después de cinco años de ausencia, un visitante se detiene en el umbral de una casa donde residen amigos que no ha vuelto á ver durante ese lustro. Al campanillazo responden los ladridos furiosos y habituales de una especie de faldero que se abalanza á la entrada del vestíbulo. De repente, cesan esos ladridos de cólera y son reemplazados por otros de alegría. Esas señales de contento se convierten en delirio, que se traduce en saltos desordenados en cuanto se abre la puerta. El animal había reconocido, á pesar del largo espacio de tiempo y aun antes de haber podido verle, al que en otro tiempo le prodigara sendas caricias.

Su congénere, el perro de parada, gracias á una educación particular, sabe contener sus inclinaciones é indicar por una actitud inmóvil y característica que la caza se ha acurrucado á pocos pasos.

Desde el gozqueçillo hasta el mastín, cada tipo de la raza canina manifiesta su júbilo de exuberante manera, en cuanto ve á su dueño dispuesto á salir.

Pero, por lo contrario, notad su tristeza tan ingenuamente manifestada en su mirada confusa, mímica acentuada todavía más por el agachamiento de las orejas lo propio que por la ocultación del rabo entre las piernas posteriores, cuando, por casualidad, se le hace comprender que está arrestado. No se crea que esta manera

de obrar sea dictada por un pensamiento egoísta. Prueba, además, lo contrario, al mostrar con repetidas caricias toda su alegría al ver regresar á quien, sin motivos aparentes, le obligó á permanecer en casa.

Esto no impide, sin embargo, que dé pruebas de ese defecto frente á frente de sus semejantes. Entra un perro forastero en la casa, sordos celos hacen gruñir al cuadrúpedo que goza en ella del derecho de primer ocupante; figúrase sin duda ó prevé que el recién llegado participará de los favores ó de las caricias. ¡Es tan dulce conservar para sí solo las sobras de la comida y las amabilidades de los de casa!

Qué odio feroz é irreductible tiene para quienquiera se haya mostrado injusto ó brutal á su respecto ó al de un miembro de la familia que le concede asilo y demás.

La insistencia en sus llamadas por gestos ó por gritos parecidos á sollozos cuando su dueño ó alguno de sus conocidos se halla en peligro, ha permitido más de una vez socorrer eficazmente en tiempo oportuno.

Excitado, se encoleriza, y su cólera va en aumento si le maneja quien le irrita de continuo.

¿Tiene también, en grado relativo, la noción del bien y del mal? Así como adopta una actitud atrevida, confiada, orgullosa y satisfecha cuando ha cumplido un acto aprobado por su dueño, lo propio vuelve al lado de éste con las orejas gachas, arrastrándose, cuando ha cometido una falta.

Su adhesión, su fidelidad, sus hermosos ojos llenos de pensamientos inexpresados, hasta sus sueños, fenómenos que revelan imaginación, cuando, dormitando al amor de la lumbre, aúlla y ladra alternativamente, ¿todo esto no denota cierto desenvolvimiento de facultades á las que se aplicaría con dificultad el nombre de *instinto*?

También el felino que llamamos gato nos divierte jugando con un cantillo ó una bola de papel. Sin duda se imagina tener entre sus garras mortíferas una víctima jadeante.

Entre las abejas hallamos también señales de esos sentimientos vivamente manifestados.

Cualquier apicultor ha podido observar la tristeza y la desespe-

ración del principio, y, por consiguiente, la falta de actividad de una colmena huérfana; el zumbido nutrido y gozoso de la colonia que encuentra de nuevo su reina un momento extraviada; la cólera de las abejas molestadas brusca y torpemente en sus trabajos; su apego á su progenie y otros actos notables mencionados al comienzo de este estudio. Recordemos, de paso, la tenaz voluntad de la obrera vengativa, que, firmemente resuelta á picar, os perseguirá veinte veces si veinte veces os presentáis en el colmenar durante media hora. Os amenazará con sus *dzits* significativos, amagando con preferencia la cara. ¿Por qué? Pero si la cara está al abrigo de sus malas intenciones, detrás de un tejido de mallas no bastante grandes para permitirle el paso, se mantiene á distancia de ese velo protector y parece comprender al fin el papel que desempeña y, por otra parte, lo ridículo de su actitud, porque se va calmada y desengañada.

La diferencia y las modificaciones del carácter entre los individuos de la misma especie,—caballos repropios ó dóciles, abejas mansas ó malas ó indomables, animales adiestrados, etc.—son incompatibles con la uniformidad que exigiría el instinto en el sentido que generalmente se le atribuye.

Así las abejas que se visita á menudo se vuelven menos irascibles; todavía menos, si están acostumbradas á la frecuente vecindad de las personas. Tal es, fundada en la experiencia, la opinión de M. Noël, director del laboratorio entomológico de Ruan, á quien había preguntado el medio por él empleado en sus conferencias, en Bruselas, para abrir sin peligro las colmenas en medio de su auditorio. He seguido su consejo, cumplió seis años el último estío. Por este procedimiento he podido, en una sala, á las nueve y media de la noche, abrir una colmenita que contenía cinco cuadros que fueron sacados de la habitación é instalados sobre el paño de un billar, sin que se moviera una sola abeja. Finalmente, los pocos espectadores testigos del ensayo, y mantenidos á distancia por un temor muy natural, se acercaron poco á poco á los panales cubiertos de abejas. Admirados de la docilidad de las bestezuelas, no tardaron en permitirse algunas familiaridades con ellas. Uno de los asistentes, para reír un poco, envió de un papirote una pecoreadora hacia uno de sus amigos. Desgraciadamente la abeja fué á caer

entre el cuello de la camisa y la garganta del último, donde, sintiéndose magullada, desenvainó al punto su dardo envenenado. Esta fué la señal de la retirada. ¡Para dicha de las abejas, su honor estaba á salvo! Sin ese pequeño incidente, hubieran dejado en el ánimo de los profanos una impresión de ridícula bonachonería. Carlomagno tenía una espada para sancionar sus leyes, pero la abeja tiene un aguijón para hacerse respetar, y á lo que parece es necesario.

Por otra parte, Buffon afirma que *«todos los animales tienen en sí mismos un instinto que jamás les engaña»*.

¿Es inmutable esta aserción?

La abeja ¿no se deja engañar por los pérfidos rayos de un sol invernal?

¿No perecen colonias de hambre al lado de panales llenos de provisiones, á causa de haber descuidado en los costados de éstos pequeños pasajes que permitieran al grupo trasladarse lentamente sin grandes rodeos?

La pecoreadora irritada que pica ¿está advertida de que pagará con la existencia su arrebató voluntario ó irreflexivo?

La mariposa y la abeja que van á chamuscar sus alas en la llama de la lámpara ¿han sido prevenidas por su instinto? La mosca doméstica, por experiencia ó por atavismo, no se expone á ese peligro.

El perro joven que, brincando, se precipita por una escalera y no sabe volver á su punto de partida, ha de hacer su aprendizaje. ¿En este caso no falta un poco de instinto?

Encerrad un pájaro en una habitación. Se lanza desatinado contra los cristales y cae aturdido al suelo. ¿No es también víctima de sus sentidos y de su inexperiencia?

Al posarse sobre la superficie pegajosa del jarabe de azúcar ó del néctar recogido por sus congéneres ¿prevé la abeja que se enviscará?

La obrera que pecorea una miel narcótica ¿sabe que no regresará á la colmena?

Podríase de este modo acumular ejemplos y más ejemplos que constituyesen otras tantas excepciones de la regla.

Pero un animal cogido en un lazo y luego libertado se acercará á él muy raramente segunda vez; se volverá en extremo desconfiado. ¿Es el instinto quien le dicta esa prudencia?

¡Qué pensar de seres que experimentan el júbilo, la tristeza, el odio, los celos, capaces de encolerizarse, de proyectar una venganza (elefante), de emplear la astucia (zorra), de demostrar adhesión, de dar pruebas de afecto y de reconocimiento, de sufrir modificaciones en su carácter, de ejecutar actos dependientes de la memoria, de la observación (orientación de la abeja, recuerdos del perro) ó de la imaginación (juego del gato, sueños del perro), hasta de adquirir cierta experiencia!

Mientras realzaba varios hechos interesantes de la vida de la abeja, he extendido el círculo de investigación á algunos animales superiores extraños á la especie cuyas costumbres nos esforzamos en conocer íntimamente, con el solo objeto de demostrar que sería quizá más prudente llamar al instinto extraordinario de ciertos seres bien dotados: *inteligencia reducida*, limitada á las necesidades de la vida animal y de relación, comprendidos los solos estados afectivos rudimentarios que ella puede engendrar.

¿Qué auxilio hubiera podido reclamar el hombre de los animales que utiliza, si el Creador no les hubiese dotado sino de un instinto ciego, brutal, irreflexivo, y por lo tanto incapaz de toda adaptación?

Además, al lado de las facultades del alma eminentemente é infinitamente perfectibles, poseemos todos esos instintos naturales buenos ó malos que sabemos dominar, pero que, muy á menudo, á pesar de una esmerada y aun refinada educación, dejan á veces asomar una indiscreta punta de la oreja.

Todos nuestros sueños—en el estado de sueño, bien entendido—¿salen de ese cuadro restringido? En tal caso, no se ponen en juego las facultades de nuestra alma. En los sueños, en efecto, la memoria de los lugares comunes y la imaginación privada del razonamiento son las únicas que están en muy relativa actividad. Toda deducción es necesariamente imposible. La sensibilidad percibe á veces una sensación de caída ó conserva una impresión penosa ó alegre, según la naturaleza del sueño, pero siempre vaga, indefinida. En ocasiones también se comprueba algunas manifestaciones rudimentarias de voluntad ciega é inconsciente en el sonámbulo y en el durmiente que habla, individuos en quienes el sueño se exterioriza de este modo.

Esas sensaciones de segundo orden que obedecen á la esencia

misma de nuestra organización física, son, sin embargo, el punto de partida de actos sometidos á la reflexión.

Hasta el presente, no hemos examinado, por decirlo así, sino el instinto ó *inteligencia reducida individual*. Fáltanos aún penetrar en esos instintos llamados sociales, manifestados, por ejemplo, en el trabajo de colaboración de las hormigas ó de las abejas, en los pájaros emigrantes dispuestos en forma de V para efectuar sus largos viajes. En esta categoría entra la enjambrazón, ese fenómeno tan curioso y tan misterioso á la vez.

LACOPPE-ARNOLD.

(*Rucher Belge.*)

(*Continuará.*)

PRODUCCIÓN FORZADA DE LA CERA

EL MÉTODO LOYALSTONE

Nuestro colega *L'Abeille de l'Aube* ha publicado en uno de sus últimos números, bajo la firma de M. Prieur, traductor de talento y no menos buen apicultor, un artículo de sensación que no queremos dejar pasar sin dar de él un resumen á nuestros lectores. Trátase de la producción *forzada* de la cera. Desde hace mucho tiempo preocupa al mundo apícola, y en efecto tiene su importancia; hasta el presente, sin embargo, no había sido resuelta en sentido favorable. ¿Estaremos cerca de la solución? De las experiencias intentadas desde hace algunos años se desprendía que la proporción de la miel á la cera era de 7 á 1, ó más bien dicho (todos sabemos que la cera es el producto de una transformación de la miel operada por las abejas), para elaborar 1 kilo de cera la abeja debía de absorber 7 kilos de miel.

Los recientes trabajos de Sylviac parecían ya demostrar que la proporción estaba inexactamente establecida y que una cantidad muy inferior á 7 kilos de miel daba 1,000 gramos de cera pura. El notable apicultor lorenés, muy conocido por sus hermosos trabajos

apícolas, llegaba hasta á decir que *en ciertos casos* la mencionada relación era de 1 á 1. Al presente Mr. Loyalstone expone, en el *Australian bee Bulletin*, el resultado de sus experiencias é indica la manera como procede para obligar á las abejas á transformar en cera la miel que les distribuye. He aquí en dos palabras el sistema: Nuestro cofrade australiano, después de haber extraído la miel de sus cuadros, corta la cera que contienen dejando sólo un trozo como cebo, y devuelve los cuadros á la colmena; coloca encima de esta última una especie de alza, cuya parte inferior está guarnecida de una tela especial, y vierte en este alimentador de nuevo cuño los dos tercios de la miel que acaba de recoger. Las abejas se apresuran á reconstruir sus panales, absorbiendo la miel; están, dice Mr. Loyalstone, *obligadas á consumir la miel que pasa á través de la tela*.

Cuatro días después encuentra sus cuadros reedificados y conteniendo cierta cantidad de miel que las abejas han alojado en ellos. Extrae de nuevo la miel de esos panales nuevos, los corta en seguida y devuelve los cuadros á la colmena, poniendo en el alimentador todo lo que le queda de su cosecha.

Mr. Loyalstone observó hace tres años que sus colmenas impelidas de este modo le dieron término medio 17 libras de cera, mientras que de las abandonadas á sí mismas extrajo 70 libras de miel. De lo cual sacó la conclusión de que la relación de que antes nos ocupábamos era de 4 á 1; en otra ocasión encontró 5 á 1.

Mr. Ayer, corresponsal del *Australian bee Bulletin*, dice á este propósito: «Si las experiencias y las observaciones de Mr. Loyalstone son exactas, su plan sería aprovechable para los apicultores de los países cálidos. Pero mi opinión, cuanto á lo presente, es que no hay ventaja en buscar sólo la producción de la cera.»

Por su parte, M. Sylviac, consultado, se expresa en estos términos: «Sólo por el uso se conocerá todo el valor real del método Loyalstone, pero se puede desde luego aconsejar el ensayo en las comarcas privilegiadas del Mediodía á los que ven ante todo en la apicultura un rendimiento pecuniario.»

Como se ve, nuestros cofrades no son precisamente de la misma opinión; por lo tanto parece prudente abstenerse de momento ó cuando menos no tentar la experiencia sino en muy pequeña escala.

Retengamos además la opinión del mismo Mr. Loyalstone:
«*Mientras me produzca o'30 fr. la libra de mi miel extraída, procuraré con preferencia producir miel.*»

R. BOUVIER.

(*Rev. univ. d'apiculture.*)

EL PROPÓLEOS

El propóleo es una sustancia resinosa, muy tenaz, seca y quebradiza durante el frío, blanda durante los calores. Las abejas recogen esta sustancia en las yemas de los castaños, en el tronco del álamo, del sauce, del abedul, del olmo, del abeto, etc. Las abejas transportan el propóleo a su colmena en las patas como el polen. Sirvense de él para embadurnar las paredes interiores de sus colmenas, para tapar las grietas y las hendiduras, para reducir, si es necesario, la entrada de su vivienda, para consolidar los panales, para embalsamar los cadáveres de animales que se han introducido en su habitación y que han debido de matar sin poderlos sacar a fuera. Tales son, los caracoles, las mariposas cabeza de muerto, los saltones, los ratones, etc.

Que no lo tire el apicultor, dice el *Progreso apícola*; es un producto útil que tiene variadas aplicaciones. Para rascarlo de las maderas de la colmena, el cuchillo plano de que se sirven los vidrieros para poner la almáciga es uno de los instrumentos más prácticos.

Para evitar que salte por todas partes durante el raspado, colóquese encima de una caja, de un carretón ó de una tapa de colmena vuelta.

PREPARACIÓN.—De este modo se tiene pequeñas partículas que se puede fácilmente transformar en barritas muy regulares. Para ello se coloca las partículas recogidas sobre una plancha de hierro, una tartera ó una bandeja y se pone sobre el fuego de la cocina. El propóleo se reblandece muy deprisa; se le aglutina con un palito así que se endurece. Haciéndole rodar sobre una superficie plana como se practica con las barritas de azúcar, se obtiene hermosas barras

muy regulares que tienen pronto la dureza de la piedra y son de conservación indefinida.

EMPLEO.—Y ¿qué se hace de él? Es un excelente barniz para usarlo en vez del betún para injertar, para reemplazar el lacre de tapar botellas, para curar los escapes de las regaderas y para obstruir las juntas de carpintería.

El ama de casa emplea también el propóleos á guisa de plombarina para sus tubos de estufa, de los que evita así el orín, y cuando quiere purificar y perfumar el aire de sus habitaciones, hace quemar pedacitos de él.

El polvorista se sirve de él, en reemplazo de productos químicos de elevado precio, para obtener los fuegos brillantes.

El pintor confecciona barnices formados de dos partes de propóleos por una de cera y cuatro de aceite de linaza; y esta fórmula, dada para hacer un baño destinado á la vajilla de madera muy usada en Rusia, proporciona una buena pintura para el maderamen apícola.

El médico hace con él un ungüento para la curación y la antisepsia de las heridas. Hasta parece, según una revista alemana, que, bajo el nombre de *propolisin*, este ungüento ha sido de la mayor eficacia en los hospitales ingleses del África del Sur.

Finalmente, el apicultor puede no sólo tapar con él las grietas de los toneles para miel y de las colmenas que han *trabajado* al sol de estío, sino también hacerle servir para pegar los cebos y escarzos en los cuadros.

Puede disolverse el propóleos en el amoníaco, la terebintina, el espíritu de vino. Cuando está disuelto se le pasa á través de un lienzo para separar las materias extrañas.

CH ZWILLING.

(*Bol. de ap. de Alsacia-Lorena*)

BIBLIOGRAFÍA

ELEMENTOS DE QUÍMICA AGRÍCOLA, por el Dr. D. Casimiro Brugués, redactor del *Resumen de Agricultura*, y Profesor auxiliar numerario de la Universidad de Barcelona.—Forma un hermoso

tomo en 16.º, de cerca de 200 páginas. Hállase dividido en cuatro partes, ó sea: *Parte primera*: La atmósfera.—*Parte segunda*: La tierra de labor.—*Parte tercera*: La planta. 1) Composición química de la planta; 2) Vida de la planta.—*Parte cuarta*: Los abonos: Abonos absolutos; Abonos relativos.

Está escrita con estilo sumamente claro y conciso y su lectura es amena é interesante, por lo cual la recomendamos eficazmente á los agricultores en general y á nuestros lectores en particular, por ser digna de figurar en todas las bibliotecas. Su precio es 2 ptas. en cartonné, y su editor D. Juan Gili, Cortes, 223, Barcelona.

* * *

PETIT ALMANACH DES ABEILLES, por el abate *P. Metais*, à Sainte-Soline (Deux Sevres), para 1903.—Forma un interesante folleto de 64 págs., en el que, además del Santoral, se especifican los trabajos de cada mes en el colmenar, dando á continuación algunas recetas útiles para el empleo de la miel y algunos trozos escogidos de varios apicultores.

Agradecemos el envío y lo recomendamos á los apicultores.

P.

MISCELÁNEA

El señor Director de la Granja experimental y Escuela provincial de Agricultura de esta región, nos participa que, habiendo acordado la Excm. Diputación provincial de Barcelona establecer en dicha Escuela la enseñanza teórico-práctica de *Apicultura*, el día 21 del corriente, á las cinco y media de la tarde, se inaugurarán las conferencias públicas sobre la citada enseñanza, á cargo de D. Pedro Villuendas, quien, además de las lecciones teóricas, hará ver prácticamente todas las operaciones relacionadas con la industria apícola, á cuyo efecto se visitarán importantes colmenares próximos á esta capital, y se practicarán las manipulaciones de extracción de la miel, confección de panales, etc., en el laboratorio de la misma Escuela.

Estas conferencias tendrán lugar todos los jueves y sábados por la tarde, y serán públicas y gratuitas.

Los que deseen obtener el Diploma de *Apicultor*, deberán matricularse en la Secretaría de este establecimiento, y una vez terminadas las lecciones y probada su suficiencia mediante un examen teórico-práctico, les será expedido dicho Diploma.

Un buen consejo.—Después de la primera salida general de las abejas, que se verifica generalmente en febrero, se da á cada colonia un kilo de alimentación líquida, mitad azúcar, mitad miel. Entonces se puede dejar las abejas en reposo hasta que llegue el buen tiempo; además, el agua contenida en esta dosis de alimento líquido viene muy á propósito para la cría del primer pollo.

(*Praktische Wegweiser.*)

Abejas y frutas.—Existen todavía bastantes personas que acusan á las abejas de roer las frutas; he aquí una experiencia hecha en el Canadá, la cual prueba toda la falsedad de esa opinión: en septiembre, cuando no había ya nada que recolectar, pusiéronse albérechigos, peras, ciruelas y uvas á la disposición de las abejas, dentro de colmenas, sobre ramas de árboles y en un matorral próximo al colmenar. Una parte de las frutas no presentaba herida ninguna, y la otra había sido lastimada á propósito. El todo fué rociado con miel. Fué una fortuna inesperada para las abejas, que se llevaron rápidamente toda la miel, lamieron el jugo de las frutas lastimadas pero no tocaron para nada las intactas,

(*American Bee Journal.*)

Una cruel experiencia.—Queriendo probar la afección de las obreras por su reina, M. Buttel-Reepen encerró una reina y cierto número de obreras en un estuche provisto de tela metálica y sólo puso á su disposición una ínfima cantidad de alimento. Transcurridas 48 horas, todas las abejas estaban muy debilitadas; dos días después, no quedaban más que cuatro con vida; al día siguiente, una sola vivía aún, por más que muy débil; cuanto á la reina, estaba

todavía alegre y vivaracha y no parecía por modo alguno haber padecido hambre. La última sobreviviente estaba ya caída sobre un costado y podía apenas moverse cuando la reina fué todavía á pedirle su ración: la pobre abeja, tras bastantes esfuerzos, consiguió presentarle su lengua y expiró una hora después. Aun en ese momento la madre no tenía el aire de estar hambrienta. Esta adhesión de las obreras por su madre explica por qué la reina muere la última en una colonia cuyas provisiones están agotadas, y es porque ella tendrá la última gotita de alimento.—La *Bienenpflege* critica la crueldad del experimentador: ninguna necesidad había de hacer sufrir inútilmente á pobres abejas para encontrar una verdad ya conocida desde tiempo.

(Rucher Belge.)

Los setos de oxiacanto.—Los setos de oxiacanto son perjudiciales, al parecer, porque el ministro del Interior de Baviera ha invitado á las autoridades correspondientes á que no empleen más esta esencia para las nuevas plantaciones, y hasta á reemplazar poco á poco las que existen actualmente por otras de haya, ojaranzo ó pino. Los setos de espinos blancos constituyen una guarida para muchos insectos perjudiciales, y se encuentra siempre en ellos considerable número de nidos de larvas que, después de nacidas, causan grandes destrózos á los árboles frutales, en los jardines, etc. Desde el punto de vista apícola, estos setos presentan también desventajas: el néctar y el polen de sus flores ejercen una acción narcótica sobre las abejas, que se ponen enfermas; la miel pierde igualmente en calidad. Además, estos setos son poco duraderos; al cabo de algún tiempo los troncos empiezan á perecer y se producen huecos cada vez más considerables.

En ciertas regiones, donde ya desde largo tiempo se ha reemplazado el espino blanco por las esencias recomendadas, se muestran muy satisfechos de los resultados obtenidos; trátase sencillamente de conservar á esos setos dimensiones convenientes, lo cual con algunos cortes se puede obtener con bastante facilidad.

M. Behringer cree que, si en vez de las esencias recomendadas por el Gobierno, se emplease el ligustro en las nuevas plantaciones, todo el mundo, incluso los apicultores, encontraría su provecho:

esos setos obtienen pronto grande amplitud, ofrecen seguro refugio á los pajaritos, constituyen una cerca á toda prueba; las flores, blancas, numerosas y de larga duración, ofrecen excelente pasto á nuestras abejas; en fin, todos los terrenos convienen á esta planta. Se hacen estacas con gran facilidad.

(*Münchener Bienenzeitung.*)

CORRESPONDENCIA

- J. B. D. de T.—G.—Recibido Libranza para suscripción corriente.
 R. de C.—M.—Recibido Libranza para suscripción corriente.
 M. R. y O.—H.—Remítidle segunda vez número de enero. Tendremos presente su deseo.
 M. V. y Q.—D. B.—Remítidle número enero. Dispense extravío.
 H. de J. M.—V.—Recibido cheque por saldo y suscripción.
 V. T.—C.—Recibido sellos para suscripción corriente.
 I. A.—T.—Recibido Libranza para suscripción corriente. Escritole.
 S. P.—P. de Ll.—Recibido sellos para suscripción corriente y Cartilla remitídole.
 N. J. de L. H.—M.—Recibido sellos para suscripción corriente. Remítidle número.
 Dr. D. C. S.—S.—Recibido importe suscripción corriente y «Curso», que le remito.
 R. N. V.—T.—Recibido sellos para suscripción corriente. Dispensado.
 F. M.—O.—Recibido Libranza para suscripción corriente. Remítidle números.
 J. M.^a S.—V.—Recibido Libranza y sellos. Queda suscripto: remitídole números y libros.
 M. P.—V. de A.—Recibido Libranza y sello por saldo.
 J. A.—H.—Recibido Libranza para suscripción corriente. Conformes.
 J. A. N.—S.—Recibido sellos. Queda suscripto. Remitido números
 M. L.—R.—Recibido sellos por saldo.
 V. M. de P.—T. en C.—Recibido Libranza para suscripción corriente.

PRECIOS CORRIENTES

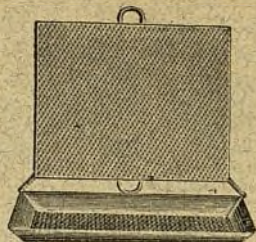
de las ceras y mieles en la plaza de Barcelona, en 15 marzo de 1903

Cera del país.	el kilo	de 3'60 á 3'75 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.

DISPONIBLE

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 introducirlas

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.

CARTILLA APÍCOLA

Un folleto de 32 páginas en 16.º, 25 cént. de peseta.

Véndese en la Administración de esta Revista, y en todas las principales librerías.

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