

EL COLMENERO ESPAÑOL

ÓRGANO OFICIAL

DE LA

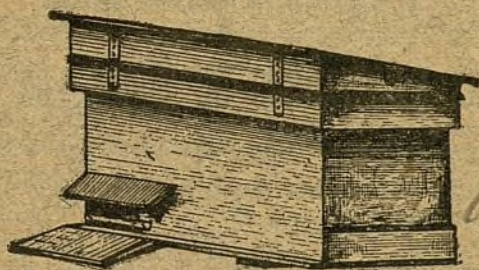
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE APICULTURA

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

PERIÓDICO DEDICADO EXCLUSIVAMENTE AL CULTIVO DE LAS ABEJAS

DIRIGIDO POR

Enrique de Mercader-Belloc



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, 2 pesos oro al año en estampillas de correo de los respectivos países, y 1'50 pesos oro en metálico ó Letra sobre esta plaza.

Tarifa de anuncios.	Página entera.	12'50 pesetas
	Media página.	6'50 —
	Cuarto de página.	3'50 —

Tomos sueltos de años anteriores: Quedan pocos ejemplares.

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

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

GRAN ESTABLECIMIENTO DE APICULTURA

MOVILISTA Ó MODERNA



E. de Mercader-Belloch

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

GRACIA-BARCELONA

PREMIADO EN VARIAS EXPOSICIONES

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

COLMENAS DE CUADROS DE TODOS LOS MODELOS

Á LOS PRECIOS MÁS VENTAJOSOS POSIBLES

Dichas colmenas son todas machihembradas é impropolizables

EXTRACTORES DE MIEL DE 2 Y 4 PANALES

Á PRECIOS BARATÍSIMOS

AHUMADORES BINGHAM, ZÄHRINGER Y LAYENS

EXTRACTORES DE CERA

(AL VAPOR Y SOLARES)

Gran surtido de toda clase de objetos para la Apicultura

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

EL COLMENERO ESPAÑOL

PERIÓDICO

dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas

DIRIGIDO POR

D. ENRIQUE DE MERCADER-BELLOCH

Año VIII

Marzo de 1899

Núm. 87

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.—Fábulas apícolas de la antigüedad.—Estudios fisiológicos: Cria de las madres.—Asunto de actualidad.—La abeja arquitecto y geómetra ante los sabios.—Manera de recoger y emplear el propóleos.—La mielada de las habas.—Miscelánea.—Correspondencia.—Precios corrientes.—Anuncios.

FÁBULAS APÍCOLAS DE LA ANTIGÜEDAD

Según se desprende de la mitología griega, Aristeo, hijo del dios Apolo y de la ninfa Cirene, fué rey de Arcadia y tuvo su culto y su estatua en Siracusa, en un templo de Baco. Era venerado en Grecia como una de las grandes divinidades campestres. Se le atribuye la introducción de la apicultura en aquel país, en el que poseía algunos colmenares.

Ignorando por qué, Aristeo vió perecer en poco tiempo todas sus abejas, lo que le desesperó de tal manera, que decidió ir á quejarse á su madre, costándole grandes esfuerzos hacer llegar sus lamentos á oídos de ésta, que moraba en el fondo de un lago.

He aquí las palabras que Virgilio pone en boca de Aristeo:

«Oh, Cirene, madre mía, que habitas el fondo de estas aguas! ¿Por qué he nacido de la sangre del dios Apolo, si tengo que ser juguete del destino! ¿Qué se ha hecho tu cariño maternal? Los bienes que hacían la gloria de mi vida, estos bienes, que á costa de tanto trabajo me había proporcionado el cultivo de los campos y los cuidados prodigados á mis ganados, los pierdo en un solo día.»

Tantas fueron sus lamentaciones, que al fin obtuvo de la que le había dado el ser el consejo de ir á consultar á Proteo, cuya ciencia de adivino abrazaba lo pasado, lo presente y lo porvenir, el cual le revela el secreto de su infortunio:

«Las antiguas compañeras de Euridice, las ninfas que formaban con ella los coros en los bosques sagrados, han querido vengarse de ti, enviándote esta plaga. Un solo medio te queda para conjurar los manes de Euridice: Es menester inmolar cuatro toros escogidos y otras tantas terneras vírgenes de yugo y abandonar los cadáveres de las víctimas en medio del bosque.»

Así le habló Proteo.

Aristeo obedeció, y después del noveno día ¡oh prodigio! de las entrañas corrompidas de sus víctimas salieron de pronto, zumbando, innumerables enjambres de abejas que se elevaron en el aire cual una nube y se suspendieron de los árboles como racimos de uvas, haciendo con su peso doblarse las ramas.

* * *

Esta fábula mitológica, referida por Virgilio en sus célebres *Geórgicas*, fué repetida con mayor ó menor fidelidad por cuantos escribieron algún tratado sobre apicultura hasta época no muy lejana, y aunque hoy ya no queda ningún apicultor medianamente ilustrado que sostenga semejante fábula, sin embargo, todavía hay, no sólo en nuestro país sino también en varios puntos del extranjero, algunos apicultores rutinarios que creen en ella á pies juntillas, lo cual prueba la gran fuerza de la tradición.

Para que nuestros queridos lectores puedan apreciar de la manera que el célebre apicultor aragonés Jaime Gil trataba este asunto en su obra de apicultura publicada en 1621, de la que varias veces nos hemos ocupado en estas páginas, á continuación copiamos íntegro el capítulo en que trata de dicha creencia, respetando su prosodia y su ortografía á fin de darle más carácter.

Dice así:

«Capit. vltimo. Como si toda la especie de las Abejas faltasse, podria hazerse, que otra vez las huuiesse.

Y pues auemos dado modos para tener exambres sin tener proprias Colmenas, que los produzgan; razon sera, que digamos (conformandonos con otros, que tocan estas materias) como si el linaje, y especie de las Abejas se acabasse, podriamos hazer, que otra vez las huuiesse? Virgilio lo enseña largamente, en su quarta Georgica, a la quinta oja della, y lo más necessario para el efecto, comienza en aquel verso.

*Exiguus primum, atq; ipsos contractus ad vsus.
Eligitur locus, &c.*

Y lo que allí dize es; que en el mes de Febrero (y que sea mas tarde vn poco, no importa) antes que los prados florezcan, ni venga la parlera golondrina a hazer su nido. Buscaras vn nouillo de dos años, y atado bien de los cuernos para reprimir su furia, tapale entrambos las narizes, y todo el resuello de la boca: matala a tales golpes, que con ellos se le resueluan las entrañas golpeadas, y por ninguna parte se rompa el cuero del nouillo. Põdrasle luego en vn lugar, donde el nouillo este muy apretado, y encogido entre quatro paredes, cubrirlo has muy bien por arriba. Y en este retrete haras quatro ventanas, o agujeros de muy poca luz, y opuesta a las ventanas: esto es, la luz de la vna, opuesta a la de la otra. Ponerlehas encima vnos ramos, antes de cerrar por arriba, de arbol (no dize qual) y algunos tomillos y frescas cassias. Luego comenzara en breues dias, hiruiendo el humor caliente, en los tiernos huessos del vecerro, o nouillo, a auer vnos como gusanos sin pies, y de varios modos: luego se les añaden pies y alas: y luego comienzan a volar por el subtil viento mansamente, hasta que salen con impetu, espesas como las gotas de la lluvia de los vientos repartidas, saliendo de alli vn exambre de Abejas apto para edificar las mieles. Esto es en suma lo que Virgilio dize. Y aunque yo no lo he prouado, lo tengo por muy cierto. Porque la Abeja es de los animales imperfectos (que llaman los Philosophos) que son producidos de muchas causas; como el raton, que nace de otro, y se engendra ordinariamente,

tambien de la tierra podrida. El sapo, nace de otro sapo: y de tierra podrida, cõ ciertas disposiciones se produze. Y assi quando Noe entro en su arca, no le mandò Dios, que entrasse sapos, ranas, ratones, aispas ni Abejas; porque son producidos estos animales de muchas causas: y en falta de la especie, se saben ya algunas. Como de vn asno, escarabaxos; y si se pone de cierta manera, y cõ ciertas disposiciones; se engendrã aispas grandes: de vn rocin, o vastardo cauallo; moscarrones. Assi lo enseñan algunos Autores. Y de algunas de estas cosas; tengo yo experiencia, pues vi en vn prado en vn asno sin desollar innumerables escarabaxos; que quien le auia hecho sacar alli despues de muerto, me hizo, que fuesse a ver aquello, como si fuera milagro. Tãbiẽ ay quiẽ dize, que de vn potro de casta, reciẽ nacido, con ciertas disposiciones, se produzẽ los gusanos de la seda. No lo he prouado; solo se, que el gusano, y la Abeja, son de los animales imperfectos, y que pueden ser producidos por diuersas causas, ayudadas del cielo. Y por esto, se puede creer, que cõ lo que dize Virgilio serian produzidas nuevas Abejas. Crecentino Autor graue dize, que el nouillo sea bermejo, y pone esto de diferente manera. Y Abẽcenif tambien lo pone de diferente modo, deste y del otro, aunque muy poco. Otros dizen, que poniendo el vientre de vna baca nueva, o de vn nouillo, o vezerro, entero, cõ su escremento caliente, en vn estiercol, que tenga gran calor, bien embuelto, y sin que quede respiradero, a los quinze dias se hallaran alli Abejas: Y que sino huuiere maestra, se trayga de otra parte. Possible es esto: mas no se podra hazer, sino solamente en tiempo de Primavera, en que ay exambres, y muchas maestras: porque en lo restante del año, solamente ay vna en cada Colmena. Este capitulo he escrito, por solo conformarme con los otros Autores, que escriuen desto: pero yo por mucho mejor tengo, el comprar Colmenas, que hazer semejantes inuenciones, y que despues de compradas se conseruen, con las reglas, que en tantas partes deste volumen ay escritas; que siendo collegidas de buenas y ciertas experiencias; fuerza serà, que en todo salgan infallibles. Y esto baste, para cumplimiento deste curioso Tratado.»

M.

ESTUDIOS FISIOLÓGICOS

CRÍA DE LAS MADRES

Naturalmente ligado con el asunto de la enjambrazón se halla el de la cría de las madres. Antes de abordar punto tan importante y todavía tan poco practicado, intentemos mostrar la parte que parece estar confiada á la obrera en la educación de la madre, y por consiguiente su influencia sobre el poder de producción de las familias de abejas.

Todo apicultor cuidadoso de sus intereses y del porvenir de su colmenar, procura constantemente obtener colonias poderosas y activas; practica una selección detenida de las madres y de los zánganos; se esfuerza en criar madres procreadas por reproductores escogidos, es decir madres vigorosas cuya fecundación se ha realizado por zánganos de colonias productivas.

¿De qué proviene que tantos cuidados no sean siempre coronados por el éxito; que, á pesar de todo el celo y la ciencia aportados á la prosperidad de su colmenar, no se obtengan todas las colonias igualmente activas, igualmente productivas, y que al lado de enjambres vigorosos los haya medianos, perezosos que nada ó casi nada producen?

Ante esos hechos patentes y que todo apicultor comprueba á menudo sin llegar á explicárselos, ¿no debemos de admitir que el valor de una madre abeja no puede depender únicamente, como así se ha creído largo tiempo, del padre y de la madre de que procede, sino que una causa eficiente parece viene á romper la armonía de las leyes de la herencia?

Que los seres, lo mismo los del reino animal que los del reino vegetal, transmiten á sus descendientes algunas de sus cualidades, algunos de sus defectos, es incontestable; la experiencia de cada día lo prueba con toda evidencia. Tomemos púas en un manzano canchero é introduzcámoslas en un árbol sano y vigoroso; veremos reproducirse inevitablemente en el nuevo sujeto los mismos vicios, iguales defectos.

¿No vemos á cada instante, en virtud de las nefastas leyes del atavismo, tal vicio de constitución que aflige á los padres reproducirse en ocasiones hasta la tercera y la cuarta generación?

Pero otras leyes distintas de las que rigen la generalidad de los seres, y que me parecen innegables, presiden al desarrollo de la madre abeja.

Efectivamente, desde su nacimiento el joven animal recibe de su madre la alimentación necesaria á su subsistencia; pero la madre abeja, á partir del desarrollo del huevo hasta el momento en que se transforma en crisálida, es alimentada por la obrera.

Y ¿qué alimentación le prodiga ésta? Un líquido, una papilla preparada y digerida en su estómago, un quilo compuesto en gran parte de materias provistas por sus órganos digestivos y que no es más que su sangre.

Este alimento, que no contiene ningún residuo, pasa directamente á través de las paredes del estómago de la larva, sin sufrir modificación ni alteración alguna, y sirve por entero al desarrollo del insecto. La sangre de la obrera pasa al cuerpo de la larva de igual modo que la de la madre se infunde en el cuerpo del niño que lleva en su seno. En virtud, pues, de esa conexión existente entre las obreras y la larva de madre, ¿no debe ésta de participar de las cualidades y los defectos de sus nodrizas, como se transmiten éstos al niño por la madre que le alimenta desde su procreación?

¿Qué consecuencias prácticas podría la ciencia apícola sacar de esta teoría, si fuera admitida por los sabios!

Las abejas madres, para ser perfectas, deberían de proceder de huevos puestos por una madre vigorosa y fecunda, y las larvas ser criadas por colonias escogidas, que se distinguieran por una grande actividad.

No bastaría, pues, para tener buenas madres, y por consiguiente colonias productivas, escoger huevos procedentes de una madre superior; sería necesario, además, que las futuras madres, al estado de larvas, fuesen cuidadas y alimentadas por colonias activas; éstas ingerirían sus buenas cualidades á las madres que alimentaran, y estas últimas las infundirían á su vez en su progenitura.

El antiguo adagio «tal madre, tal colonia» no es pues rigurosamente exacto. ¿Cómo, por otra parte, sin admitir en el desarrollo

de las larvas la feliz influencia de las obreras, explicar la transmisión en éstas de órganos que no poseen ni el padre ni la madre?

Está demostrado que todo huevo que una madre, regularmente fecundada, pone en una pequeña celda, da nacimiento á una obrera; pero también sabemos que del mismo huevo, si fuera depositado en un alvéolo materno, nacería una madre abeja careciendo de ciertos órganos que posee la obrera.

En efecto, la madre y el zángano no tienen, como la obrera, los órganos indispensables para la elaboración de la cera y la edificación de las celdas; están desprovistos de los cepillos y de las cestas necesarias para la formación y el almacenamiento de las pelotas de polen; la conformación de la lengua no les permite cosechar la miel; nada de aguijón para defenderse y para proteger sus provisiones, carencia de glándulas para proveer los líquidos necesarios á la preparación de la papilla de las larvas!... La feliz influencia de las obreras se manifiesta aquí por modo indubitable.

Una madre italiana, introducida en una colonia de abejas negras, procreará, durante toda su existencia, abejas con todos los caracteres aparentes de su raza, por más que el alimento y los cuidados hayan sido dados por una raza extranjera: el color y las formas exteriores proceden pues del padre y de la madre; pero ¿hasta dónde llega su poder en la transmisión de las cualidades y de los defectos que poseen, y dónde comienza la influencia de las obreras?

Problema lleno de misterios, cuya solución dejo á las autoridades científicas competentes.

La experiencia viene, por lo demás, á confirmar esta teoría: sólo las colonias vigorosas crían madres escogidas, y éstas, para transmitir sus buenas cualidades, han de hallarse á la cabeza de poblaciones activas.

En oposición, pues, á cierta teoría, que parece haber arraigado en el mundo apícola, no siempre se infunde actividad á una colonia perezosa, poco productiva, dándole una buena madre ó matando la que posee y dejando á las obreras el cuidado de criar otra; momentáneamente renace á veces alguna vida por efecto de la actividad que posee la joven reina y que comunica á la población; pero insensiblemente esa actividad se aniquila y la colonia peligra de nuevo, porque las larvas son criadas por nodrizas indolentes. Esas

colonias, rebeldes á todos los cuidados, deben de ser suprimidas. ¿No puede también explicarse en virtud de esta ley la transmisión de las cualidades de manera más completa y más constante por la enjambrazón natural que por la cría de madres con pollo de una colonia de elección, por un puñado de abejas ó por poblaciones poco activas y que no están suficientemente desarrolladas para la mielada? ¿Procede así, además, el cultivador para regenerar su ganado? ¿Cría los becerros procedentes de vacas malas lecheras ó de toros enfermizos? No, mil veces no. Haga pues el apicultor criar las abejas madres por colonias poderosas, activas y mansas. Escoja también el momento de la gran mielada: hemos observado siempre que, en igualdad de condiciones, las madres criadas durante la recolección son de mucho superiores á las nacidas en tiempo de escasez.

En la elección de las colmenas que destinamos á la invernada atengámonos, no sólo á las cualidades de la madre, sino también á la actividad de la población. Conservemos las colonias que han trabajado mucho durante la buena estación y suprimamos sin piedad todas las demás: diez buenas colonias producen más que cuarenta medianas y dan muchos menos sinsabores.

Hagamos apicultura intensiva y nuestras jarras se llenarán de miel.

(*L'Apiculteur.*)

ASUNTO DE ACTUALIDAD

¿Deben de alojarse los enjambres naturales ó artificiales en cuadros cebados ó en cuadros completamente guarnecidos de cera estampada?

A esta pregunta inserta en *L'Apiculteur* de agosto 1898, no vacilamos en responder que es siempre ventajoso dar á los enjambres cuadros enteramente guarnecidos con cera estampada ó panal artificial. He aquí las razones: Es medio seguro de evitar la construc-

ción de celdas de zánganos, dado que la cera sea de buena calidad y la base de las celdas de dimensiones normales.

Entre los maestros en apicultura, los que prefieren los cuadros sólo cebados, dicen: «No tememos las grandes celdas; el enjambre instalado en la colmena construye celdas de obreras, cosa que la diaria experiencia prueba con toda evidencia.» Este argumento, si no es falso, es muy atrevido.

Es verdad que el enjambre, desde los primeros instantes de su instalación en la colmena, construye pequeñas celdas; satisface de este modo las leyes de la naturaleza: la madre necesita celdas de obreras para aumentar y perpetuar su familia. Pero no sucederá siempre lo mismo.

La obrera necesita 21 días para llegar á su completo desarrollo; tres semanas transcurridas, los alvéolos en que fueron depositados los primeros huevos están, pues, libres y la madre irá á continuar en ellos su aovación. ¿Qué harán entonces las obreras? Si todos los cuadros no están *completamente* contruídos, y esto sucede siempre menos en años muy melíferos, las abejas acabarán su trabajo en celdas de obreras si tienen cuadros *enteramente* guarnecidos, y en celdas de machos si los cuadros son sólo cebados.

Observemos que en esto obedecen aún á las leyes naturales: la madre dispone de suficiente cantidad de celdas de obreras; las abejas construyen grandes celdas porque tienen prisa de acabar su trabajo, de llenar el vacío, que les causa horror, y porque quieren preparar almacenes para provisiones.

Pero si la mielada no es favorable para permitirles terminar en el primer año los cuadros cebados, ¿no podrán continuarlos al año siguiente en celdas de obreras? El segundo año, las abejas comienzan *á veces* su trabajo en pequeñas celdas, pero lo acaban *siempre* en celdas de machos.

Para obtener éxito con los cuadros cebados, necesitaríase que la mielada fuese bastante abundante y la población bastante numerosa para que toda la obra quedara terminada en tres semanas, y aun la extremidad de los panales sería *á menudo* de grandes celdas.

Empleemos, pues, cuadros guarnecidos por entero, si queremos que no haya alvéolos de zánganos.

El empleo de estos cuadros aumenta la recolección.

La miel que serviría para fabricar la cera necesaria para acabar los cuadros cebados, saldría del almacén.

Los partidarios de los cuadros cebados invocan en apoyo de su tesis que la cera nada cuesta á las abejas cuando la mielada fluye y que, por consiguiente, hay pérdida en proporcionarles cuadros del todo preparados.

La experiencia prueba, en efecto, que las abejas producen la cera como por encanto cuando la temperatura es cálida y húmeda; pero es menos cierto que no les cueste nada.

Hemos comprobado varias veces, en igualdad de circunstancias por lo demás, que de dos enjambres puestos uno en colmena vacía y el otro con cera estampada, el segundo se desarrolla y recoge más que el primero: esto se explica por el hecho de que la madre y las obreras disponen inmediatamente de celdas acabadas; el excedente de recolección compensa con largueza el coste de la cera.

Si la cera empleada es pura, si los alambres están convenientemente tendidos y se ha tenido cuidado de dejar un espacio vacío de 6 á 10 mm. á lo largo de los listones laterales é inferior de los cuadros, la construcción será perfectamente regular.

Pretender que los cebos dan cuadros más regulares, es un aserto de todo en todo temerario, porque si el cuadro está algo torcido, las abejas edificarán fuera del plano y darán panales deformes, unos demasiado gruesos, los otros en exceso delgados, que no podrán ser cambiados entre sí, cosa muy desagradable en primavera y en otoño.

Tíldase á las hojas de cera estampada de tener las paredes y el fondo de sus celdas más gruesos que los panales fabricados por las abejas y se pretende que el pollo se desarrolla mejor en éstos que en los otros.

Otro error apícola.

Las paredes de la celda construída sobre cera estampada no son más gruesas que las otras, porque ambas son obra de las abejas. La cera estampada no da más que la base de la celda.

No sabemos que existan panales de cera estampada con celdas completas. Siendo idénticas las paredes en los dos casos, pues están formadas con los mismos materiales y por las mismas obreras, compréndese que el calor intrínseco de las larvas se comunica con igual intensidad de una á otra celda á través de las paredes y que esos

pequeños seres se mantendrán igualmente calientes en las celdas sobre cera estampada que en las otras.

En resumen, demos á los enjambres cuadros completamente guarnecidos con cera estampada. Obtendremos superior rendimiento, evitaremos los panales de grandes celdas y tendremos construcciones regulares.

N. MERCIER.

(*Progrès Apicole.*)

LA ABEJA ARQUITECTO Y GEÓMETRA ANTE LOS SABIOS

Mucho tiempo antes de que el hombre conociese los signos y teoremas de la geometría, la abeja había resuelto uno de sus más difíciles problemas. Sin escuadra y sin regla construyó su casa, tan justa y por tal modo simétrica, que la mano más hábil, provista de los más perfectos instrumentos, no pudiera imitarla. Es tanto más admirable cuanto que el germen de este arte ha sido puesto en el huevo desde su formación por Madre Naturaleza.

En el siglo iv después de J. C., el matemático Pappus, de Alejandría, estudió la forma de las celdas de abejas, y resulta de sus cálculos que de todos los prismas de igual cabida que se adapten sin dejar vacíos entre sí, son los exagonales los que exigen menos material de construcción. Algunos siglos más tarde, Maraldi comprobó la forma piramidal del fondo de las celdas y midió los ángulos de las tres losanges que lo forman. El infatigable investigador Reaumur comprobó los cálculos de Pappus y confirmó que la forma de las celdas favorecía grandemente la solidez de los panales, de suerte que, en su concepto, ningún arquitecto humano sería capaz de llevar á cabo construcciones tan sólidas empleando tan poca materia. No pudiendo explicarse esta habilidad, dedujo que la abeja, al construir, experimentaba el influjo de una especie de «inspiración».

Maraldi había encontrado que los ángulos de las tres losanges que forman el fondo de una celda eran entre sí como $109^{\circ}28'$ á $70^{\circ}32'$, es decir que el ángulo obtuso tiene 109 grados 28 minutos y el ángulo agudo 70 grados 32 minutos, ó sea en junto dos ángulos rectos.

Algún tiempo después, Reaumur tuvo la idea de poner el siguiente problema al matemático Kœnig:

«Entre todas las celdas exagonales de fondo piramidal compuestas de tres rombos semejantes é iguales, determinar la que puede ser construída con menos materia.»

Kœnig, por medio del cálculo infinitesimal, llegó al siguiente resultado: el ángulo obtuso ha de tener $109^{\circ}26'$ y el ángulo agudo $70^{\circ}34'$. Reaumur concluyó de ello que la abeja había resuelto el problema «*casi exacto*», por ser insignificante la diferencia de dos minutos. Durante mucho tiempo este resultado no fué contradicho por nadie; ¿quién hubiera osado dudar de la exactitud del cálculo de un sabio como Kœnig? ¡Y mientras que los hombres de ciencia, respetando la autoridad de su cofrade, aceptaban como axioma el fruto de sus investigaciones, un arquitecto obstinado continuaba edificando y dando, como de costumbre, á sus ángulos las dimensiones de $109^{\circ}28'$ y $70^{\circ}32'$, sin preocuparse de las reglas de la humana ciencia! Este arquitecto obstinado era la abeja, y su obstinación intrigaba por modo tal á los sabios, que se dedicaron á rehacer sus cálculos, pero ¡ay, sin distinto resultado! Sin embargo, no podían admitir que hubiera una falta, por ligera que fuese, en esa admirable obra maestra de la naturaleza, la «celda de la abeja».

Finalmente se tuvo la explicación, de manera bien inesperada: Naufragó un buque, pero se salvaron el capitán y la tripulación. Cuando se buscaron las causas de este siniestro, se encontró que las Tablas de los Logaritmos por medio de las que el capitán había determinado el grado de longitud, contenían una equivocación; de ella resultaba una falsa apreciación de la situación y de la ruta del buque, lo que había dado por consecuencia la pérdida del barco. ¡Pero esas mismas tablas de logaritmos equivocadas eran las que habían servido á los sabios para resolver el problema de Reaumur! Después de corregida la equivocación, rehízose el cálculo, y... ¡el trabajo de la abeja estaba plenamente justificado! ¡Los ángulos teó-

ricos correspondían absolutamente á los ángulos reales del fondo de las celdas!

¡La abeja, pues, antes que nadie, había resuelto de manera exacta el problema matemático de construir con la menor cantidad de materia posible el mayor y más sólido de los vasos para conservar la miel!

(Traducido de *La Vida de las abejas*, de Tonny Kellen.)

MANERA DE RECOGER Y EMPLEAR EL PROPÓLEOS

He leído no sé dónde que antiguamente el propóleos era muy solicitado y se compraba en el mercado de la vieja Roma. Probablemente en aquel tiempo lo empleaban para las pomadas y quizá para fumarlo en clase de tabaco. Al presente el propóleos no es artículo usual y pocos apicultores entre mil le prestan atención. Todo lo más ponen una pequeña cantidad de él en el ahumador para dar abundante humo á las abejas cuando éstas están por todo extremo intratables. El propóleos contiene evidentemente sustancias curativas, pues está sacado de las hojas y de los botones resinosos de gran variedad de plantas y mezclado con la saliva de las abejas. Preparado en forma de pomada, tiene indudablemente grandes virtudes, en primavera y en otoño, por ejemplo, cuando las manos se agrietan y se ulceran por el influjo de un tiempo crudo (1). Quizás tengamos en él un cosmético excelente cuando se consiga hacerlo más manejable. Introducido en los tubos de hoja de lata tan conocidos, llegaría á convertirse en artículo de comercio, cuyo producto propongo sea llamado «crema de propóleos». Tenemos ya remedios cosméticos análogos, entre otros la crema de mirra, al lado de los cuales podría muy bien figurar el propóleos. Ya que, desde hace algún tiempo, todo remedio con el cual obtienen la piel lisa y la tez

(1) También es muy eficaz para hacer desaparecer los callos y ojos de gallo de los pies. (*N. del T.*)

fresca es bien acogido por nuestras damas, ¿por qué éste no había de lograr igual éxito?

Admitamos que el apicultor venda su propóleos á razón de 3 á 4 marcos la libra (4'85 á 6'50 ptas.) y que recoja algunas libras de él de cada colmena; podría entonces soportar muy bien una mala cosecha, pues el propóleos se encuentra todos los años en las colmenas.

Pero ¿cómo arreglarse para recogerlo fácilmente y en bastante cantidad, pues en general es trabajo largo y fastidioso hacer su recolección? Como es natural, hay que encaminar las abejas á esta producción. Si observamos el cuidado que ponen en llenar con esa resina todos los pequeños intersticios en los que las obreras no pueden introducir su cuerpo, estaremos en la verdadera pista. Practiquemos en las paredes de la colmena ranuras de 3 á 4 milímetros de ancho y de 5 milímetros de profundidad. Llegado el verano, las abejas no se darán punto de reposo hasta haber tapado con propóleos todas esas ranuras. Se puede también preparar una tablilla especial en la que se practican las ranuras; si es de madera dura, el propóleos se desprende más fácilmente y con más limpieza.

Pero, basta ya de este asunto, dirá el lector impaciente; por lo tanto termino.

LUDWIG.

(*Leipziger Bienen-Zeitung.*)

LA MIELADA DE LAS HABAS

Muchas hojas de árboles, en época propicia, ofrecen una mielada á las abejas. Tales son las hojas de roble, de abedul, de álamo, de erable, de fresno, de tilo, de avellano, de albérchigo, etc. Exudan una materia azucarada, más ó menos abundante, que proporciona importante acopio para el alimento de las abejas. Lo propio sucede con las hojas de ciertos arbustos, como el frambueso, el agracejo, el escaramujo, y de algunas hierbas, tales como la verónica, la fresa, etc.

Además de esta mielada natural de las plantas, hay la producida por los pulgones que van á picarlas. Conócese sobre todo la mielada de los pulgones en los sauces. Con un tiempo espléndido y sin nubes, los paseantes que pasan bajo los sauces de orillas del Garona se encuentran sorprendidos al ver caer gotitas sobre sus vestidos. Esas gotas líquidas son producidas por los pulgones que, al picar la corteza de las ramitas de los sauces, atraen á ellas la savia hasta producir pequeñas burbujas que se resuelven en lluvia. Esos pulgones expulsan también de su cuerpo dichas gotas. El hecho es que esas gotitas son azucaradas y buscadas por las hormigas y las abejas.

Pero hasta el presente nadie había indicado la mielada de las habas. Y sin embargo, esta mielada es innegable. Bastaba atravesar un campo de habas sembradas tardíamente, para oír, en los primeros días de junio, zumbiar las abejas. Por la mañana sobre todo se las veía llegar en gran número, posarse encima de las hojas, barrer la superficie con la lengua y detenerse en los bordes para aspirar alguna materia. Y las abejas no eran las únicas; veíanse moscas, hormigas, avispa, lamprías y sobre todo pulgones. Los tallos, las hojas, las vainas de habas estaban negras de pulgones. Estos producían la mielada en las habas y las abejas en unión de los demás insectos la recogían.

¿Cómo explicar, pues, la producción de la mielada de las habas? Ofrecemos á nuestros queridos colegas en apicultura el resultado de nuestras observaciones en este asunto, esperando que vendrán otros á completarlas y á elucidar las postreras dificultades relativas á la cuestión de la ligamaza de los pulgones.

Los pulgones de las habas son en extremo numerosos. Están todos provistos de una larga trompa cuya extremidad es córnea. Introducen esa trompa en la parte carnosa de los tallos, de las nervaduras y de las hojas de la planta para chupar el jugo y de él alimentarse. Por las picadas que hacen así á la planta le producen heridas y derivan el jugo de sus conductos normales. De aquí, actividad normal, exudación de la planta por sus heridas y por sus poros: producción de pequeños cristales sobre la superficie y sobre los bordes de las hojas. Esos pequeños cristales, pues, esa exudación azucarada no es más que la ligamaza.

El examen de una de esas hojas de haba atacada por los pulgo-

nes y sometida al microscopio comprueba, además de la presencia de esos cristales, otras dos cosas distintas y que pueden perfectamente contener jugo bajo otra forma. Efectivamente, vense sobre esas hojas las excreciones de los pulgones en forma de puntito, líquido, de color obscuro, y manchas albuminosas bajo las cuales se encuentra el huevo, ó bien la larva, ó bien la crisálida del pulgón. Esta mancha, muy pequeña y sin embargo distinguible á la simple vista, parece constituir las blancas mantillas de los hijos de los pulgones. Esas manchas albuminosas ¿no son sacaroides? Es posible.

Además, es sabido que las excreciones de los pulgones contienen azúcar. Estos pulgones tienen sobre el lomo dos pequeños tubos de los que salen gotitas que esparcen por todas partes á su paso. En cuanto absorben el jugo con su trompa, el excedente de este jugo, que no es necesario al desarrollo de su cuerpo, se convierte en azúcar y se escapa por los dos conductos de que hemos hablado. Entre esos pulgones los hay que tienen alas. Además de esos dos tubos, los pulgones alados llevan un aguijón con el cual depositan los huevos. Son las hembras de los pulgones. No hemos comprendido que los padres de los pulgones se den, como las abejas, el menor cuidado de su progenie; pero hemos observado que saben llevar los cadáveres de sus muertos lejos de los grupos de los vivos. Esos pulgones pasan su frágil vida bajo la misma hoja. Permanecen largo tiempo casi inmóviles; sólo las hembras emigran cómodamente, siendo muy ágiles sus patas y sus alas.

Esos pulgones se establecen también sobre las amapolas, los acianos, las alcachofas, los amarantos, los quenópodos, la alfalfa dentada, el grosellero, el saúco, etc., etc. Sin embargo, la mielada de los pulgones no se produce en absoluto, ó no lo hace sino muy raras veces, sobre estas últimas plantas. Quedaría, pues, averiguado que la ligamaza depende siempre de la naturaleza y de las condiciones de la planta, y que los pulgones son sólo un instrumento y una ocasión de producirla.

(*L'Abeille Toulousaine.*)

MISCELÁNEA

Librería Agrícola nacional y extranjera.—Desde 1.º de enero está abierta al público la Librería Agrícola nacional y extranjera que ha establecido en Madrid, calle de Serrano, núm. 14, nuestro querido amigo el Director de *El Progreso Agrícola y Pecuario*, señor Rivas Moreno.

La Librería Agrícola está en relaciones con los principales autores y editores nacionales y extranjeros, y remitirá á provincias en condiciones muy ventajosas los pedidos de libros que se le hagan, tanto de agricultura, ganadería y veterinaria, como de industria, comercio, ciencias y artes.

Nuevos colegas.—Hannos visitado *El Aguila Tarregense*, de Tárrega; *El Diario*, de Tegucigalpa (Honduras), y *Don Yo*, de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia).

Agradecemos la visita y les devolvemos el cambio.

Bibliografía.—*Cria lucrativa de las gallinas y demás aves de corral*, por don Diego Navarro. Se acaba de poner á la venta una nueva edición de esta utilísima obra, que es, sin duda alguna, la más completa é interesante que hoy existe. En ella se trata de la clasificación y descripción de las razas españolas, francesas, inglesas, belgas, holandesas, italianas, alemanas, asiáticas, africanas, americanas, de Oceanía y de combate; mejora, selección y cruzamiento; instalación y utensilios del gallinero; productos; cebo; incubación natural y artificial, con la descripción y manejo de todos los sistemas de incubadoras; gallineros modelos; alimentación; insectos y enfermedades; riñas de gallos; crianza de ánsares, patos, pavos, pintada, faisanes, cisnes y avestruz; nuevas especies susceptibles de ser introducidas en los gallineros; datos estadísticos. Un tomo de 596 páginas con 181 grabados, 6 pesetas en Madrid. A provincias se remite certificada enviando libranza de 6'50 pesetas; encuadernada, una peseta más. Los pedidos á Hijos de Cuesta, Carretas, 9, Madrid.

Curación de las quemaduras.—Un niño de dos años había sufrido extensas quemaduras en un brazo al derramarse encima un puchero lleno de agua hirviendo. El miembro escaldado fué inmediatamente untado de miel y envuelto en un lienzo de lino. El dolor disminuyó pronto y la curación se efectuó rápidamente. La miel impidió que la parte quemada estuviera en contacto con el aire, y el vendaje, que era renovado cada día, una vez humedecido con agua se levantaba siempre sin dolor. —(*Rheinische Bienenzeitung.*)

Acción de la naftalina sobre las hormigas.—Durante una reciente excursión por el alto valle del Aude, invitéme un amigo á visitar una de sus colmenas Layens de 25 cuadros, invadida por las hormigas. Por descuido había sido instalada sobre una losa que abrigaba un nido de esos insectos, tan ladrones como laboriosos.

Los medios empleados para expulsarlas de allí habían sido infructuosos.

Efectivamente, así que levantamos el saquito de cascabillo de avena, asistimos á un zafarrancho tumultuoso de millares de intrusas establecidas sobre los travesaños superiores de los cuadros y en los listones de separación.

Para destruirlas ó expulsarlas, se las había desde luego espolvoreado con aserrín de madera y después con casca de café. Esos remedios empíricos no habían dado ningún resultado. Depositamos una docena de bolas de naftalina, acá y allá, sobre el grupo en ebullición, y cerramos de nuevo la colmena. Al día siguiente habían desaparecido las invasoras y retiramos las bolas.

Pero, cuatro días después, un nuevo examen nos hizo comprobar el regreso de las ladronas. Hubo que poner de nuevo naftalina, que tan buen resultado dió la primera vez, y dejarla allí hasta el próximo invierno.

Cuando haya llegado la estación fría, se cambiará la colmena de sitio, teniendo cuidado de no volver á ponerla sobre una guarida de ladrones.—C. CAUNEILLE.

De qué proviene el desaliento de muchos novicios en apicultura, así como la pérdida de sus colonias.—Algunos, por economía, instalan abejas en colmenas incompletas, es decir, en colmenas provistas de cuadros sin cera estampada, sin cebo ni alambres para sostener los panales. Sucede que en las colmenas en que se han puesto cuadros vacíos, las abejas construyen á diestro y siniestro, y de ello resulta muy difícil si no imposible sacar ningún cuadro de la mencionada colmena.

En las que sólo son cebadas, un enjambre edificará regularmente durante el primer año algunos cuadros en sus tres cuartas partes, en el segundo año los terminará, pero con celdas de machos, que será necesario suprimir todos los años para evitar el exceso de zánganos en la colmena. De las imperfecciones que acabo de señalar resulta irreparable pérdida de tiempo para las abejas, al par que aumento de trabajo para el apicultor. Y como he tenido á menudo ocasión de comprobar estos hechos, me complazco en ponerlos en conocimiento de los lectores del boletín. No faltan tampoco cultivadores que se creen bastante inteligentes para fabricar colmenas sin recurrir á la ciencia apícola, de la que por otra parte no conocen la menor palabra; hasta ignoran las distancias que han de observarse entre los cuadros.

Durante mis visitas he comprobado, en ciertas colmenas, que había más de dos centímetros desde las paredes de ellas á los cuadros, y cuatro centímetros entre los cuadros de las dos alzas de una misma colmena. Si las abejas hubiesen sido gallinas habrían podido subir al alza. (*Boletín del Sudoeste.*)

CORRESPONDENCIA

- F. C.—N.—Recibido Libranza para suscripción corriente.
A. Q. de A.—V.—Recibido Libranza para suscripción corriente. Escrítele.
E. de la C.—M. de S. S.—Cobrado suscripción corriente.
M. D.—C.—Recibido sellos para suscripción corriente.
H. de J. M.—V.—Recibido cheque por saldo.
V. y C.^a—C. R.—Recibido sellos para suscripción corriente. Se les remitirá lo que piden.
E. L.—T.—Remítidle el aparato le faltaba.
E. A.—P.—Escribiré correo.
J. V.—C.—Conforme con su escrito. Nada hay atrasado.
V. M. de P.—T. en C.—Escrito correo.

PRECIOS CORRIENTES

de las ceras, mieles y enjambres en la plaza de Barcelona, en 15 de marzo del corriente año

		Pesetas
Cera de Cienfuegos.	el kilo,	de 5'25 á 5'40
— de Nuevitas.	—	de 5' á 5'25
— de Manzanillo.	—	de 4'80 á 5'
— del país.	—	de 3'50 á 3'75
Miel de Aragón, 1. ^a clase.	los 100 ks.	de 65' á 70'
— de Cataluña, 2. ^a clase.	—	de 55' á 65'
— de América.	—	—

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

ÚLTIMAS NOVEDADES

Acaban de recibirse:

Guantes largos de gamuza, para preservarse de las picadas. . .	7'50 ptas.
Cuchillos de dos mangos para desopercular.	8 ptas.
Levanta cuadros.	3 »
Pinzas tensoras para el alambre..	2 »
Alcuzas al baño maría para cera.	6 »
Caza-machos.	3 »

E. DE MERCADER-BELLOCH

Cervantes, 1, y S. Francisco, 2, Gracia-Barcelona

GRAN NOVEDAD

EXTRACTORES DE 2 PANALES, MODELO ESPAÑOL

En nuestro deseo de facilitar la propagación de la moderna apicultura, no hemos perdonado medios hasta conseguir la fabricación de unos *nuevos extractores de miel de dos panales*, á precios económicos.

De hoja de lata, engranaje americano. . . . 37'50 ptas.

E. DE MERCADER-BELLOCH

Cervantes, 1, y S. Francisco, 2, Gracia-Barcelona

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

CAMPOS ELÍSEOS DE LÉRIDA

GRAN ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA Y FLORICULTURA

DIRECTOR PROPIETARIO

D. Francisco Vidal y Codina

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

Cultivos en grande escala para la exportación

ESPECIALIDADES PARA LA FORMACIÓN DE JARDINES Y PARQUES

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

Árboles maderables, de paseo y de adorno.

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

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

Semillas de plantas forrajeras para terrenos de secano y de regadío.
Plantas de *Lathyrus sylvestris* Wagner.

VIDES AMERICANAS

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

Transporte en tarifa especial por todas las líneas férreas de España

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

VERDADERA SEMILLA DEL LATHYRUS SILVESTRIS WAGNERI

(NUEVO PORRAJE PARA TERRENOS ÁRIDOS)

Menos de un kilo, cada 100 gramos.	3 Ptas.
Un kilogramo.	25 "
Diez kilogramos.	200 "

Los pedidos á la Administración de

EL COLMENERO ESPAÑOL

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

Prensa



Rietsche

para la fabricación por sí mismo del panal artificial

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

DESCONFIAR DE LAS IMITACIONES

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

E. DE MERCADER-BELLOCH

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

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

CURSO COMPLETO DE APICULTURA

por MM. GEORGES DE LAYENS y GASTON BONNIER

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA DE

E. DE MERCADER-BELLOCH

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

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

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

INTERESANTE

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

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

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