

Año VII

Junio de 1898

Número 78

EL COLMENERO ESPAÑOL

ÓRGANO OFICIAL

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE APICULTURA

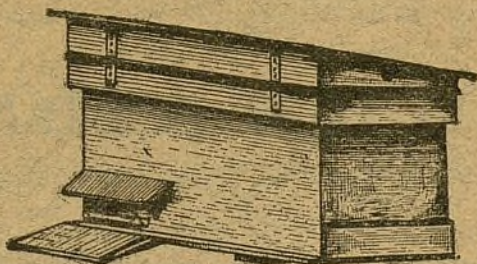
Medalla de plata en la Exposición de Apicultura é Insectología de París



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 islas de Cuba y Puerto Rico, 6 pesetas al año.

En todas las Repúblicas Hispano-Americanas, dos pesos oro al año en estampillas de correo de los respectivos países.

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

GRANDES REBAJAS

EN LOS PRECIOS DE TODAS LAS COLMENAS

La maquinaria que actualmente posee esta casa y la combinación en el uso de las maderas, permite ofrecer desde hoy á nuestros numerosos clientes, los siguientes precios, sin competencia posible.

Colmena de forma elegante, con un alza ó piso y 22 cuadros con sus metales (modelo inglés).	20 pesetas
Colmena sencilla, con un alza ó piso y 22 cuadros (modelo inglés).	12'50 —
Colmena Layens, con 20 cuadros, techo de madera y plancha de hierro galvanizada.	23 —
Colmena Layens, forma elegante, con 20 cuadros.	20 —
Colmena económica Layens, último modelo, con 20 cuadros, que antes valía 22 pesetas.	16 —
Colmena económica Layens, último modelo, con 15 cuadros.	12'50 —
Colmena económica Layens, último modelo, con 10 cuadros.	10 —
Colmena Dadant, forma elegante, con un alza ó piso y 22 cuadros, que antes valía 30 pesetas.	20 —
Colmena Dadant, sencilla, con un alza y 22 cuadros.	16 —

Todas nuestras colmenas son machihembradas é impropolizables.

Gran surtido de toda clase de objetos para la Apicultura

◆◆◆◆◆ Se envían catálogos gratis ◆◆◆◆◆

EL COLMENERO ESPAÑOL

PERIÓDICO

dedicado exclusivamente al cultivo de las abejas

DIRIGIDO POR

D. ENRIQUE DE MERCADER-BELLOCH

Año VII

Junio de 1898

Núm. 78

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. Aviso importante.—Conferencia sobre apicultura.—Trabajo de las pecoreadoras y cosecha de miel (continuación).—Estudio sobre los fermentos naturales del hidromiel (continuación).—Para los principiantes.—Miscelánea.—Correspondencia.—Precios corrientes.—Anuncios.

AVISO IMPORTANTE

Se recuerda á nuestros apreciables suscriptores de fuera de Barcelona que el pago de la suscripción es adelantado. Por lo tanto, suplicamos á los que aun se hallan en descubierto con esta Administración, se sirvan ponerse cuanto antes al corriente, si no quieren sufrir interrupciones en la recepción de los números.

EL ADMINISTRADOR.

CONFERENCIA SOBRE APICULTURA

El día 5 del corriente, á las 4 y media de la tarde, dió su anunciada conferencia en el local destinado al efecto en la Feria-Concurso Agrícola, nuestro compañero de Redacción D. M. Pons. Por falta de espacio y por no repetir muchos de los conceptos que en distintas ocasiones hemos emitido en nuestra Revista, daremos sólo un ligero extracto de aquélla.

Empezó el Sr. Pons consignando que no le correspondía dar

aquella conferencia, sino á nuestro querido Director D. E. de Mercader-Belloch; pero no pudiendo éste cumplir tal cometido por impedírselo larga y delicada dolencia, accediendo á los deseos del Comité Ejecutivo se había encargado él de una tarea superior á sus méritos y á sus cortos conocimientos en apicultura, por lo cual confiaba en la benevolencia del distinguido auditorio.

Pasó en seguida á hacer una sucinta historia de la apicultura desde los tiempos más remotos hasta nuestros días, consignando la insuficiencia de las colmenas antiguas y los trabajos verificados por muchos apicultores en estos últimos tiempos para llegar al estado actual de adelanto en apicultura. Describió los varios sistemas de colmenas movilizadas, haciendo notar las diferencias que existen entre las horizontales y las verticales y las ventajas é inconvenientes de cada una.

Explicó la composición del enjambre, las diferencias que distinguen cada una de las tres clases de abejas, cuya fisiología hizo detalladamente, en especial la de la obrera; especificó la manera como las abejas construyen los panales; las varias clases de celdas que lo forman; las funciones de la madre, de las obreras y de los zánganos; la metamorfosis del huevo y tiempo que necesita para convertirse en abeja perfecta; situación del pollo en la colmena; duración de la vida de la abeja, según sea madre, obrera ó zángano, y las causas de la enjambrazón.

Ocupóse luego en el manejo de las colmenas movilizadas, empezando por la horizontal; manera de prepararlas antes de introducir los enjambres; fijación de los alambres y de los panales artificiales en los marcos; instalación de los enjambres; aprovechamiento de los panales de una colmena antigua, que contengan pollo, para trasladarlos á una moderna; visitas de las colmenas y precauciones que para ellas han de tomarse; enumeró las operaciones sucesivas hasta llegar al momento de la extracción de la miel, que detalló minuciosamente, terminando la primera parte de su trabajo con la descripción del manejo de la colmena vertical.

Entró seguidamente á hablar de la producción de las colmenas movilizadas, comparando su coste y su rédito, y basando sus cálculos en cifras irrefutables demostró que con el sistema movilista se obtiene un beneficio líquido que representa el 59 % anual del capital

empleado. Extendióse acerca del empleo de los productos de las abejas, en especial de la miel y de las múltiples transformaciones que sufre en la actualidad con la fabricación de hidromieles, alcoholes, vinagre, chocolate, etc., deduciendo de todo ello la importancia que tiene el cultivo de las abejas y la necesidad de su propagación.

Al tratar de la abeja como agente directo de la fecundación de las plantas, probó sus afirmaciones con las experiencias hechas por Darwin y por la comisión técnica de los Estados Unidos, y con las de otros varios apicultores, probando de paso que la abeja no ocasiona perjuicios á los frutos porque se lo impide la conformación de sus mandíbulas.

La protección que á la apicultura dispensan todas las naciones civilizadas fué también objeto de extensas consideraciones por parte del conferenciante, que no descuidó medio para poner de relieve la importancia que en todas partes se concede al cultivo de las abejas, estableciendo luego un parangón con el abandono en que en España se le tiene por parte de las Corporaciones oficiales y de los Gobiernos, cuando con poco esfuerzo podríamos ocupar el primer puesto en la producción melífera de Europa, favorecidos como estamos por las especiales condiciones de nuestro suelo. Lamentóse al propio tiempo de la indiferencia de los grandes propietarios agricultores, que en su inmensa mayoría creen no merece la apicultura llamar su atención, demostrando el error en que incurren y los pingües beneficios que pudieran obtener, no sólo por los productos directos de las abejas sino también por el aumento de sus cosechas de cereales, frutas, etc.

«Quizás creyendo utópico lo que acabo de expresar, dijo, os »preguntaréis: ¿qué tiene que ver el cultivo de las abejas con la »mayor producción agrícola? A esto contestaré: mucho más de lo »que á primera vista parece. Siendo incontrovertible que la abeja »es el principal agente para la fecundación de las plantas y que por »su intervención en dicho acto aumenta grandemente el rendimiento fructífero, así en cantidad como en calidad, lo propio de »los árboles frutales que de los cereales, viñas, forrajes, etc., cuanto »mayor número de abejas exista próximo á las plantaciones de cualquier clase que sean, más numerosos serán los agentes de fecun-

»dación y por consiguiente más considerables los resultados. La
»abeja merodea de ordinario en un radio de tres kilómetros de su
»vivienda, sin perjuicio de alejarse más si las circunstancias lo exi-
»gen, con lo cual se tiene por lo menos una circunferencia de seis
»kilómetros de diámetro sometida á la acción fecundante de las
»abejas. Estableciendo, pues, pequeños colmenares de 20 á 25 col-
»menas, á distancia de 3 ó 4 kilómetros unos de otros, se tendrá
»asegurada la fecundación de inmensas extensiones de sembrados
»y por consecuencia su mayor cosecha ó rendimiento.»

Encareció la necesidad de crear hombres prácticos en apicultura movilista, así como la conveniencia de que, á imitación de otros países más adelantados, se haga obligatoria la enseñanza de la apicultura en las Escuelas de Agricultura, en los Institutos de segunda enseñanza y en los Seminarios, y dedicó merecidos elogios al Ingeniero Director de la Granja Experimental de Barcelona por su interés y actividad para que nuestro querido Director diera en dicho establecimiento lecciones teórico-prácticas de apicultura por espacio de varios años sin estipendio alguno.

Concluyó el Sr. Pons dando las gracias al Comité Ejecutivo de la Feria-Concurso Agrícola por haber incluido en ella la apicultura, elogiando á los iniciadores del Certamen y á cuantos han contribuído á su realización; agradeció á los señores concurrentes la benevolencia con que le habían escuchado y les suplicó su indulgencia si no había logrado ponerse á la altura que el asunto y su auditorio merecían.

Nutridos aplausos coronaron el trabajo de nuestro compañero.

N.

TRABAJO DE LAS PECOREADORAS Y COSECHA DE MIEL

(CONTINUACIÓN)

La jornada que acabamos de citar no es un día de gran mielada propiamente dicha. Esta se produce en Fontainebleau durante la florescencia de las acacias, y tuvo lugar, en 1896, desde el 26 de mayo al 9 de junio.

La figura 19 corresponde á la jornada del 4 de junio. La curva de un día de gran mielada es muy parecida á la precedente, pero son aún más acentuadas sus diversas particularidades.

El peso de la colmena disminuye poco porque el del néctar ingresado no tarda en compensar el peso de las abejas salidas. La

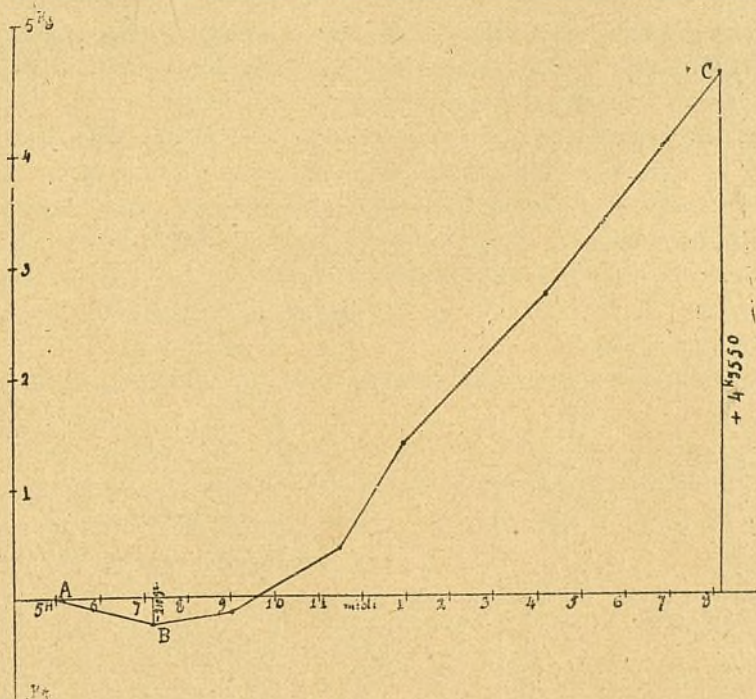


FIG. 19.—Curva que indica las variaciones de peso de una colmena, el 4 de junio de 1896.—A B, período de disminución de peso. —B C, período de aumento de peso. (En esta figura la escala de altura es cuatro veces menor que en las demás.)

mayor disminución es sólo de 210 gramos; este instante del mínimo peso (B) tiene lugar muy temprano, desde las 7 y cuarto. A las 9 y media la colmena ha conseguido otra vez su peso del principio de la jornada. Desde este momento el peso va siempre creciendo rápidamente, y la ganancia del día alcanza 4'550 kilogramos.

La primera curva (fig. 14) que hemos dado, indicaba con precisión la cantidad de obreras salidas á la pecoreo, y el peso del néctar recogido no tenía en cierto modo influencia sobre el trazado general de la curva. La última curva (fig. 19), por lo contrario, no puede

proporcionar dato alguno acerca del número de abejas salidas, porque á partir de las nueve y media la colmena pesa más que al comienzo de la jornada. El factor preponderante es aquí el ingreso de

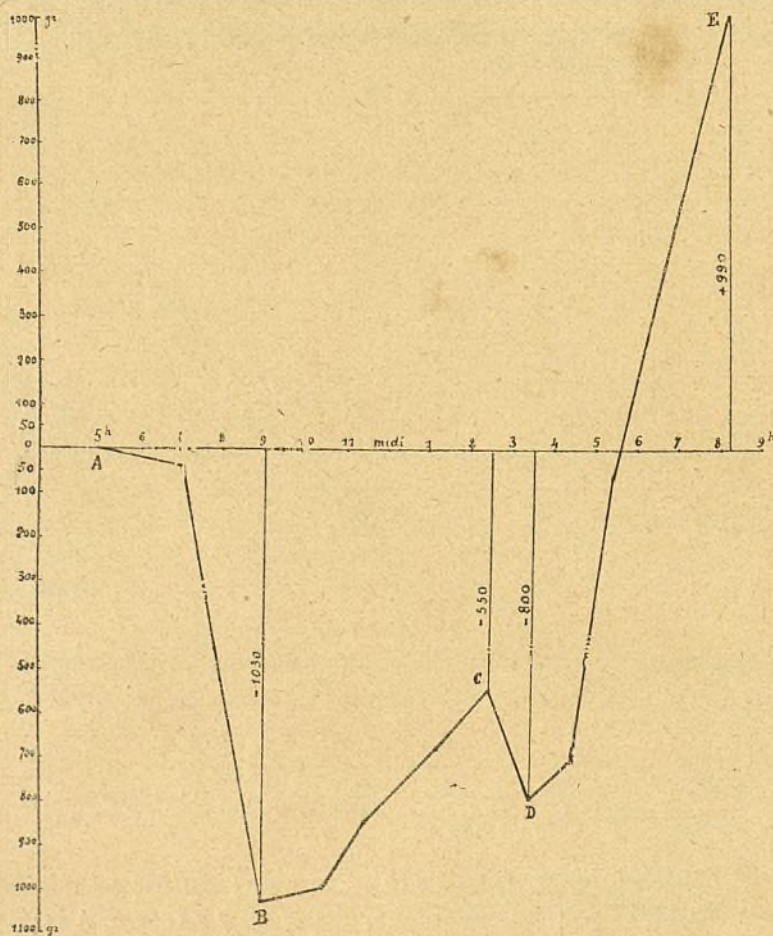


FIG. 20.—Curva del 20 de julio 1896.—A B, primer periodo de disminución de peso; B C, primer periodo de aumento de peso; C D, segundo periodo de disminución; D E, segundo periodo de aumento. (Curva parecida á la del 8 de mayo, pero que presenta mayores variaciones de peso.)

néctar, y la curva enseña que, á partir del momento en que se ha recuperado el peso de la mañana, la cantidad de néctar recogido es sensiblemente proporcional al tiempo, es decir que las abejas llevan en corta diferencia el mismo peso de néctar en igual tiempo.

Tercer periodo: Estío

Pasada la gran mielada, la actividad de las abejas va á manifestarse de nuevo como á comienzos de mayo. La figura 20 da la curva obtenida el 20 de julio. Se ve que esta curva es muy parecida á la del 8 de mayo. La disminución del néctar en las horas más cálidas del día produce el efecto de hacer entrar en este momento mayor número de abejas del que salen. De suerte, que el peso de la colmena va á presentar un primer mínimo hacia las 10 ó las 11 (B) porque desde por la mañana hasta este momento las abejas salen más y más numerosas. Luego habrá un máximo hacia las 2 (C) debido á la exageración de los regresos de abejas y á la disminución de las salidas. Algo más tarde, hacia las 3 ó las 4, se comprobará un segundo mínimo (D), porque volviendo á ser el néctar más abundante, las abejas han salido otra vez en gran número. Finalmente, al concluir la jornada, la colmena aumentará progresivamente de peso (D E), á medida que las abejas entrarán para no volver á salir aquel día.

Mencionemos una diferencia entre las figuras 14 y 20. Estas figuras están hechas á la misma escala. Reconócese con facilidad que en julio las variaciones de peso son mayores. El siguiente estado resume esas variaciones.

	PÉRDIDA DE PESO DESDE LA MAÑANA			GANANCIA DEL DÍA
	en el 1. ^{er} mínimo	en el máximo	en el 2. ^o mínimo	
8 mayo. . . .	550 gr.	380 gr.	620 gr.	100 gr.
20 julio. . . .	1030 »	550 »	800 »	990 »

La diferencia entre estos dos días se explica fácilmente. La población de la colmena ha aumentado mucho durante los meses de mayo, junio y julio; el número de pecoreadoras es pues mayor, la cosecha debe de ser más considerable. En una palabra, en esta época todo ocurre igual que en mayo, pero en más considerables proporciones.

Cuarto periodo: MIELADA DE OTOÑO

En la segunda quincena de agosto y en septiembre las cosas cambian nuevamente de aspecto. El brezo está en flor y tenemos abundante mielada de otoño. El ir y venir de las abejas se manifestará

del propio modo que durante la gran mielada de primavera. Es decir, que durante todo el día las abejas encontrarán en las flores néctar en abundancia y no habrá á mitad del día esos regresos particularmente numerosos que se observa en las épocas de escasa mielada. Las abejas salen progresivamente más y más numerosas desde por la mañana hasta en las horas más cálidas del día; luego, cuando el sol descende, regresan á la colmena. La colmena, pues, disminuye de peso sin interrupción desde por la mañana para al-

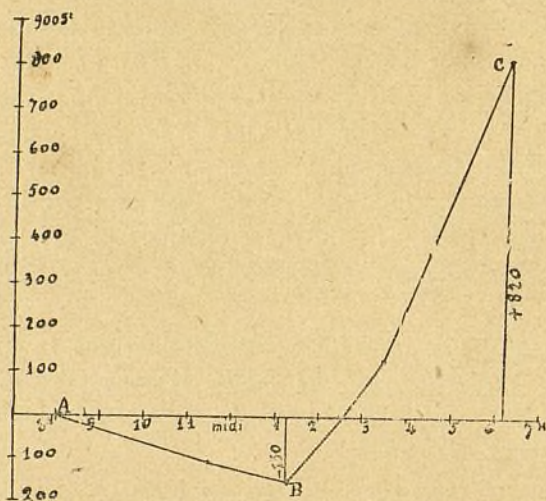


FIG. 21.—Curva del 30 de agosto.—A B, período de disminución de peso.—B C, período de aumento de peso. (Curva parecida á la de junio, pero con menores variaciones de peso; para hacerse cargo de ello ha de tenerse en cuenta que en la figura 19 la escala de las alturas es cuatro veces menor que en la figura 21.)

canzar un mínimo entre medio día y las dos, luego aumenta de nuevo, recobra su peso de la mañana y á la noche ha obtenido abundante recolección.

La figura 21 da la curva obtenida el 30 de agosto. La colmena disminuye de peso desde las 8 de la mañana hasta la 1 y $\frac{1}{4}$ (A B), luego aumenta desde la 1 y $\frac{1}{4}$ hasta las 6 y $\frac{1}{4}$ de la tarde (B C). Pero hay una diferencia entre la mielada de primavera y la de otoño. La cosecha cotidiana es notablemente menor á fin de agosto. La población no es ya tan numerosa, el sol sale más tarde y se pone más temprano, la jornada de trabajo es más corta. Se puede aguardar hasta las 7 y aun hasta las 8 de la mañana para hacer la primera

pesada en vez de estar obligado á comenzar á las 4 y $\frac{1}{2}$, y la última puede hacerse á las 6 y $\frac{1}{2}$ y aun á las 6 y no á las 8 y $\frac{1}{2}$.

Todas esas causas reunidas dan por resultado que en una jor-

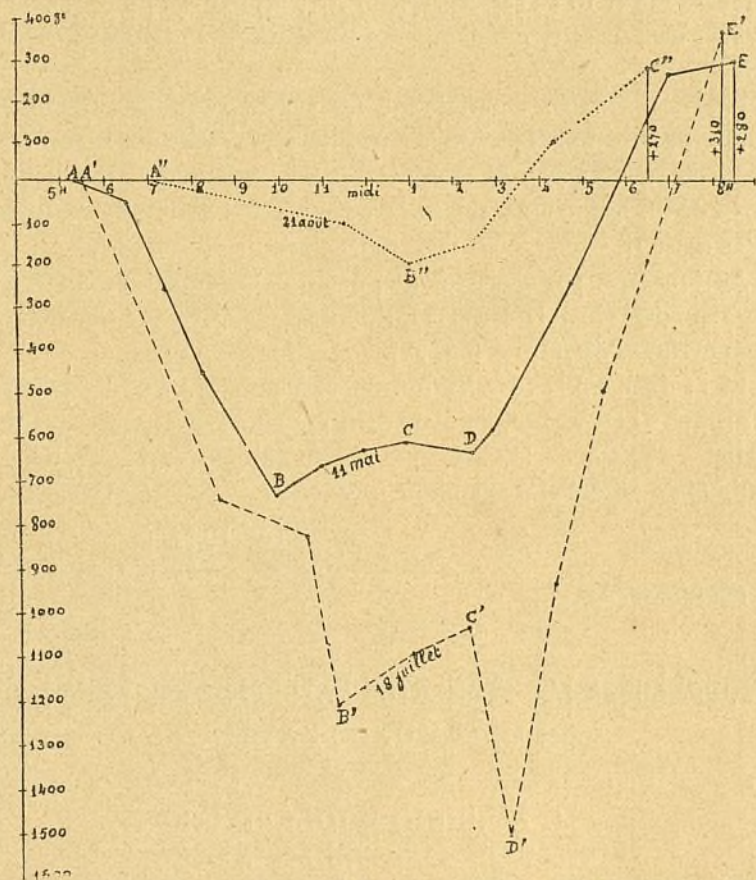


FIG. 22.—Comparación de tres días que han dado á corta diferencia la misma cosecha, pero con variaciones de peso de la colmena por todo extremo diferentes.—A B C D E, jornada del 11 de mayo, población mediana, mielada mediana.—A' B' C' D' E', jornada del 18 de julio, población fuerte, mielada débil.—A'' B'' C'', jornada del 21 de agosto, población débil, mielada fuerte.

nada, á pesar del muy abundante néctar de los brezos, la recolección es menor que en primavera. La mayor recolección cotidiana encontrada á principios de junio ha sido de 5'120 kilogr.; la mayor de otoño ha sido sólo de 820 gramos para la colmena que estudiamos.

A medida que la estación adelanta la población disminuye, las

cosechas cotidianas disminuyen también porque el tiempo es más variable; porciones de días ó días enteros no pueden ser utilizados á causa del mal tiempo. El último día de la estación en que hubo beneficio fué el 18 de septiembre, el cual consistió en 170 gramos. A partir de esa fecha empieza para las abejas la estación de invierno.

Después de haber determinado los cuatro períodos que existen en el curso de una estación de trabajo y precisado los rasgos que caracterizan cada uno de esos períodos, terminaremos insistiendo acerca de un hecho que aclara la comparación de las diversas jornadas entre sí.

Acerquemos, por ejemplo, una de otra, las curvas de tres días que han dado sensiblemente la misma cosecha, pero que pertenecen á tres períodos diferentes (fig. 22).

El 11 de mayo la cosecha fué de 280 gramos, el 18 de julio, de 310, el 21 de agosto, de 270. Pero ¡qué diferencias entre las variaciones de peso de la colmena, el movimiento de las abejas, la cantidad de pecoreadoras en esos tres días!

LEÓN DUFOUR,

Subdirector del Laboratorio de Biología vegetal de Fontainebleau

(Continuará)

ESTUDIO SOBRE LOS FERMENTOS NATURALES DEL HIDROMIEL

por M. EDMUNDO KAYSER

Doctor en Ciencias

Director de los trabajos del Laboratorio de las fermentaciones en el Instituto nacional agronómico

y M. EUGENIO BOULLANGER

Ingeniero Agrónomo en comisión de estudios en el Laboratorio de las fermentaciones del Instituto nacional agronómico

(Boletín de la Sociedad de Agricultores de Francia)

(Este trabajo ha obtenido el gran Diploma de honor en el concurso abierto por la Sociedad de Agricultores de Francia en 1897.)

(Continuación)

La filtración previa de los mostos, en caso de miel que tenga cera, es pues operación recomendable, si no se emplea fórmulas nutritivas y si la fermentación debe de prolongarse mucho tiempo. Esta filtración no es indispensable si se usan materias minerales

nutritivas: la duración de la fermentación principal es, efectivamente, demasiado corta para que las materias céricas puedan dar sabor desagradable; no obstante, será bueno recurrir á esa operación, que aumenta siempre la calidad y la finura del producto.

Por otra parte, con este sistema se hace sufrir al mosto una especie de defecación, muy ventajosa cuando han de emplearse levaduras seleccionadas. Estas encuentran en seguida un medio propio en el que la siembra va seguida de rápido desarrollo: la levadura se apodera más enérgicamente del mosto. Esta filtración puede siempre efectuarse con facilidad en una manga de tela análoga á las que se emplea para filtrar las heces, y hasta si sólo se fabrica pequeñas cantidades de hidromiel, sencillamente en un lienzo basto. Por lo contrario, si se trata de gran cantidad de líquido, puede recurrirse al filtro de amianto Maignen, que da buena y rápida filtración.

Observemos finalmente que el cultivo con 10^{co} de zumo de uva, que contenga la levadura 12 en estado reciente y vigoroso, ha determinado una marcha muy viva y rápida de la fermentación. Conviene, pues, operar de tal modo y sembrar el líquido preparando con la levadura que ha de emplearse un recipiente de 10'2 litros para un ensayo de 50 litros y vertiéndolo en plena actividad en el mosto. La levadura que se añade es en efecto debilitada á menudo y se apodera más lentamente del medio: su energía es menor, su resistencia á la oposición de los malos fermentos más débil. Estos defectos desaparecen en la siembra del modo antedicho, que introduce en el mosto una levadura joven, activa, que prolifera rápidamente é impide el desarrollo de las especies perjudiciales (1).

ENOMIELES

En los países donde existen algunas viñas y en los que la apicultura está al propio tiempo desarrollada, se ha tratado de hacer

(1) Finalmente hemos ensayado fabricar hidromiel con miel negra de la Creuse, muy cargada de cera, y hemos comprobado que la fermentación no exigía la adición de ninguna materia nutritiva, porque esas mieles son por sí mismas lo suficiente ricas en sustancias minerales asimilables. La filtración previa del mosto con el filtro de amianto es en absoluto indispensable si se quiere obtener un producto pasable, y aun con esta precaución los líquidos obtenidos tienen á menudo sabor amargo y olor muy poco agradables.

una bebida fermentada con la mezcla de mosto de miel y mosto de uva. El líquido así obtenido ha sido de ordinario designado con el nombre de enomiel. Habíase observado que la fermentación en él era activa, más fácil que la del hidromiel ordinario y daba un producto de buena calidad. El zumo de uva es en efecto excelente medio para la levadura, y su presencia en el mosto de miel proporciona los materiales nutritivos necesarios al buen desarrollo del fermento, bajo forma muy asimilable. Sin embargo, hemos visto que á la dosis de 10 %, es decir 10 litros de zumo de uva por 90 litros de mosto de miel, su acción era insuficiente para determinar una buena fermentación en un líquido que contuviese 1 libra de miel por litro.

Hemos tratado de saber qué proporción de zumo de uva debía de emplearse con relación al agua mielada para que la fermentación sea completa y activa, sin que haya necesidad de introducir elementos nutritivos. Al efecto preparamos dos mostos de miel, uno á 1 libra por litro (concentración A), y el otro á $\frac{1}{2}$ libra (concentración C). En una primera serie de experiencias, añadimos el zumo de uva á razón de 40 %, es decir 40^{cc} de mosto de uva por 60^{cc} de mosto de miel; en la segunda serie lo hemos añadido á razón de 20 %, ó sea 20^{cc} por 80^{cc} de mosto de miel. Las fermentaciones han tenido lugar á las dos temperaturas de 20 y 32°. Hemos introducido, en una serie, la fórmula A, para dar las materias que podían ser necesarias á la levadura; la otra serie, análoga, no fué adicionada con ninguna substancia nutritiva.

De este modo podíamos saber si el empleo de una fórmula era necesaria para tener una buena fermentación. Hemos operado con la levadura de vino n.º 49. Veinticuatro horas después de la siembra, todos los recipientes estaban en fermentación, sin que se pueda observar diferencia en favor de los que habían recibido la fórmula nutritiva. Después de 15 días á 32° y 25 á 20°, la fermentación había terminado, y el análisis dió los resultados siguientes con relación al litro:

Concentración A

MEDIOS		20°				32°			
		Acidez	Acidez	Alcohol	Azúcar	Acidez	Acidez	Alcohol	Azúcar
		total	volátil	en volumen	restante	total	volátil	en volumen	restante
Zumo de uva 40 0/0	natural.. . . .	5'32	1'04	123'2	13'28	4'17	0'97	78'0	86'0
	+ materias nutritivas.. . . .	5'41	0'94	132'5	12'41	3'88	1'08	78'7	86'0
Zumo de uva 20 0/0	natural.. . . .	4'81	0'88	125'5	17'02	3'61	1'23	63'0	126'26
	+ materias nutritivas.. . . .	5'06	0'86	132'4	15'78	3'80	1'14	64'9	115'77

Concentración C

MEDIOS		20°				32°			
		Acidez	Acidez	Alcohol	Azúcar	Acidez	Acidez	Alcohol	Azúcar
		total	volátil	en volumen	restante	total	volátil	en volumen	restante
Zumo de uva 40 0/0	natural.. . . .	4'87	0'56	107'5	9'08	3'64	0'65	74'9	37'94
	+ materias nutritivas.. . . .	4'81	0'41	110'0	8'18	4'03	0'64	96'2	20'80
Zumo de uva 20 0/0	natural.. . . .	4'28	0'44	100'9	9'58	3'21	0'66	72'0	43'00
	+ materias nutritivas.. . . .	4'32	0'48	104'0	9'35	3'26	0'68	84'9	24'34

		Azúcar en gr. 0/00
Testimonios..	Concentración A. {	Zumo de uva 40 0/0. . . 263'02
		Zumo de uva 20 0/0. . . 268'61
	Concentración C. {	Zumo de uva 40 0/0. . . 210'41
		Zumo de uva 20 0/0. . . 199'34

Vemos ante todo que, así como para los hidromieles, las temperaturas elevadas son desfavorables, tanto más cuanto más fuerte sea la concentración del mosto; la buena temperatura de fermentación está también comprendida entre 20° y 25°. El mal efecto de la elevación de la temperatura es mucho más sensible si se emplea menos zumo de uva; los mostos que lo contenían en un 40 0/0 soportaron

mejor la alta temperatura que los de 20 °; lo mismo puede observarse que los medios adicionados de la forma nutritiva A marcharon en general mejor á 32° que los que nada habían recibido. Pero la diferencia es poca y puede decirse que el empleo de los materiales nutritivos es inútil en la fabricación de los enomieles si se pone 20 ‰, ó más, de zumo de uva. La tasa de alcohol de los líquidos obtenidos con auxilio de la fórmula mineral es siempre algo más elevada; pero no es menos cierto que los otros líquidos á 20° han fermentado igualmente muy bien: puede, pues, prepararse el enomiel sin añadir nada al mosto. Cuando se opere á débil concentración (½ libra de miel por litro) convendrá preparar el mosto de uva con una mitad de racimos maduros y la otra mitad algo verdes, con objeto de dar al mosto cierta acidez que hará el sabor más agradable y la conservación más fácil. Esta fabricación es, en resumidas cuentas, muy sencilla: el mosto de uva lleva la levadura en abundancia, el medio es favorable y la fermentación marcha bien; *es más fácil que la del hidromiel ordinario, pero los productos obtenidos no valen generalmente tanto como los preparados con miel pura.*

CUARTA PARTE

ENSAYO DE FABRICACIÓN DE HIDROMIELES

Los estudios que preceden nos dieron, pues, á conocer las mejores condiciones de la fermentación de los hidromieles; era conveniente luego ver si las nociones adquiridas en el laboratorio eran aplicables en la práctica: debía de fabricarse algunos hidromieles basándose en los resultados teóricos obtenidos. Esto era indispensable, porque las condiciones de los ensayos de laboratorio difieren sensiblemente de las de la práctica, en las que se dominan menos todas las influencias que obran sobre la marcha de la fermentación.

Nuestra primera experiencia la hicimos en casa de M. Grandin, párroco de Homblières (Aisne): propusímonos fabricar hidromiel generoso por medio de una de nuestras fórmulas nutritivas y por siembra de una de nuestras levaduras.

El ensayo tuvo lugar en agosto de 1896: preparóse el mosto á la concentración de una libra de miel por litro de agua, con objeto de

obtener una riqueza en azúcar de un 28 %, y se le adicionó la fórmula mineral siguiente:

Bitartrato de potasa.. . .	2	gramos
Fosfato de amoníaco. . . .	1	»
Peptona esponjosa. . . .	0'5	»

por litro de solución mielada. Es la composición de la fórmula C, pero con cuádruple dosis de peptona. En efecto, al emprender este ensayo no habíamos aún terminado nuestras experiencias sobre el empleo de la peptona, y hemos visto después que la dosis de 0'12 % era suficiente. La fórmula precedente fué disuelta aparte en algunos litros de mosto y vertida luego en la masa que revolvimos enérgicamente.

La siembra de este mosto se hizo en un recipiente, con la levadura de vino 12, que es la de vino tinto de España que nos había servido ya en nuestras investigaciones acerca del medio. Al efecto, esta levadura fué primeramente rejuvenecida y multiplicada por un cultivo en uno ó dos litros de solución mielada, esterilizada por ebullición y vuelta más nutritiva por la adición de un poco de mezcla X. Al cabo de dos días ese recipiente en plena fermentación vertióse en el tonel en que se hallaba el mosto preparado. El ensayo comprendía treinta litros de líquido.

En seguida se declaró una fermentación tumultuosa y enérgica; por desgracia la temperatura del mes de agosto fué muy fría y continuamente variable, lo que favoreció poco á esa levadura 12 que gusta de temperaturas algo elevadas. A pesar de todo, al cabo de cuatro semanas la fermentación había terminado, el glucómetro Guyot sólo marcaba 2°; hízose inmediatamente el primer trasiego y el colaje se verificó con la fórmula siguiente:

Tanino al éter.	3	gramos.
Subnitrato de bismuto. . . .	3	»

El hidromiel reposó entonces 20 días; trasogado de nuevo, era bastante claro, pero no lo suficiente aún para poder ser embotellado. En este momento procedimos al análisis.

Paralelamente con ese ensayo se hizo otro con un tonel conte-

niendo el mismo mosto de miel, pero que ha fermentado según el método ordinario seguido por M. Grandin. La disolución de la miel se hizo á 25°; en un litro de mezcla se desleyó 50 á 60 gramos de levadura de grano, una corta cantidad de polen, 5 gramos de subnitrato de bismuto y 25 gramos de ácido tartárico. Mezclado el todo se puso en el tonel, y fermentó á una temperatura media de 25°, en sitio abrigado. La fermentación duró seis semanas, ó sea quince días más que en el primer ensayo; el producto fué en seguida trasegado y puesto en la bodega.

(Continuará.)

PARA LOS PRINCIPIANTES

Julio.—En algunas, aunque pocas, comarcas de España, por ser más frías se retarda la florecencia, siendo este mes el indicado para la extracción de la miel. A éstas, pues, se aplicará cuanto hemos dicho para las demás en nuestro último número.

Si al visitar las colmenas para extraer la miel que pueda haber en ellas sobrante, resulta que en vez de tenerla en exceso se encuentran faltadas de ella, sea á consecuencia de un año malo ó de otras causas no previstas, será necesario alimentarlas, porque en los calurosos meses de julio y agosto escasea la flor, y pudiera suceder que no recogieran la miel suficiente para sus necesidades.

En este caso será conveniente darles jarabe de azúcar preparado haciendo desleir en caliente 5 kilogramos de aquél en 3 litros de agua. Cuando empieza á hervir se saca del fuego y se deja enfriar. Esta operación habrá de hacerse todo lo antes posible, sin esperar que la estación esté demasiado adelantada, á fin de que las abejas tengan tiempo de opercularlo en las celdas antes de que descienda la temperatura.

Para ello, si la colmena tiene cuadros estirados vacíos ó casi vacíos, se toman algunos de ellos, los necesarios, y se transportan á una habitación cerrada en la que no puedan penetrar las abejas. Pónese un cuadro de plano sobre una tela encerada encima de una mesa, se llena una alcuza de jarabe y se vierte éste en las celdas vacías; se pone luego un papel sobre la cara que se ha llenado y se

da vuelta al todo sobre la tela encerada, llenando en seguida la otra cara del cuadro. Hecho esto, se quita el papel y se coloca el cuadro en la caja de transportarlos, haciendo lo propio con los demás.

Estos cuadros se darán á cada colmena en número requerido, cuya operación se hará al anochecer á fin de evitar el pillaje.

Si no se tuviesen cuadros vacíos puede usarse cualquiera de los

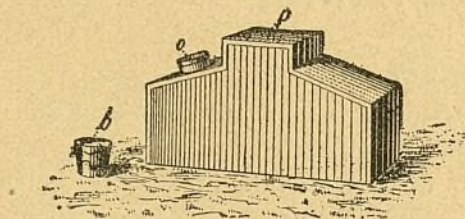


Fig. 23

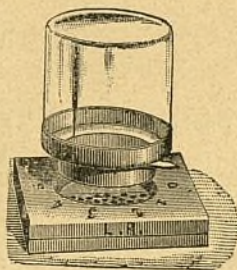


Fig. 24

varios alimentadores conocidos (figs. 23 á 26), en especial el Layens (fig. 23), que consiste en una caja de hoja de lata en la que se introduce el jarabe por la abertura *o*, que se cierra con un tapón. Esta

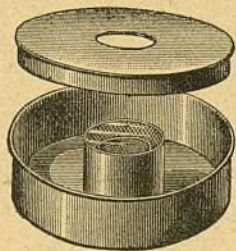


Fig. 25

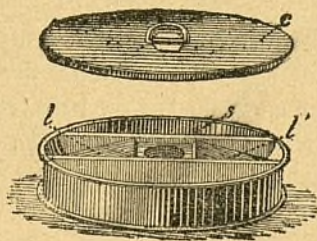


Fig. 26

caja se coloca boca abajo en el intervalo de dos cuadros, cuyo listón de separación se ha quitado, cubriendo con trozos de madera el resto del intervalo. Este aparato tiene su superficie *p* llena de diminutos agujeros para que el jarabe no se derrame y á través de los cuales van las abejas á chupar el líquido azucarado.

Si se iniciara el pillaje, dése inmediatamente humo abundante frente á la piquera, á fin de impedir que entren las abejas, con lo cual las ladronas salen poco á poco. Luego se reduce la piquera

para el paso de una sola abeja, rociando la tabla de la colmena con un poco de petróleo.

Para más pormenores de esta operación puede consultarse el *Curso completo de apicultura*, de MM. de Layens y Bonnier.

M.

MISCELÁNEA

Feria-Concurso Agrícola.— Con razón temíamos que el retraimiento de nuestros apicultores quitaría toda importancia al Concurso de apicultura anunciado en el Programa para los días 1 al 5 del corriente. En efecto, sólo nuestro querido Director D. E. de Mercader-Belloch figuró en él, presentando tres colmenas con abejas vivas, una de raza del país, otra Carniola y la última mestiza.

Esperemos que cuando se verifique otro Concurso, desaparecidas las actuales críticas circunstancias, demostrará su vitalidad la apicultura española, concurriendo con sus colmenas y sus productos al mayor lucimiento de esos importantes certámenes.

Una casualidad que no ha dejado de hacernos gracia: hace pocos días fué á instalarse espontáneamente un enjambre errante en una de las colmenas vacías que los Sres. Parés y C.^a tienen expuestas al aire libre en la Feria-Concurso, cual si las abejas, avergonzadas del insignificante papel que en dicho Certamen han desempeñado, quisieran echarlo en cara á los apicultores, presentándose á figurar en él por su propia voluntad.

Nuevos colegas.— Hemos tenido el gusto de recibir la visita de nuestros apreciables colegas *Boletín de la Sociedad Protectora de los niños* y *La Agricultura moderna*, ambos de Madrid; *El Agricultor*, de Bogotá, Colombia, y *La Industria Agrícola*, de Caracas, Venezuela.

Agradecemos la visita y aceptamos gustosos el cambio.

Ranas y abejas.— ¿Las ranas se comen las abejas? Un diario de Flessingue escribe lo siguiente:

«Así la rana gris como la verde buscan los campos de trébol en flor muy visitados por las abejas, que, desgraciadamente, no todas vuelven á sus colmenas, porque son zampadas por la familia acuática. Esta, cuando el insecto tiene la cabeza hundida en la corola, le coge y le devora, sin cuidarse para nada de las picadas que recibe. Así es como se han encontrado once abejas en el estómago de una rana.

«¿Es esto una razón, pregunta el diario, para destruir esas bestezuelas? No, porque si comen las abejas, destruyen al par gran número de insectos nocivos. Sólo se puede aconsejar á los apicultores las persigan en la vecindad de las colmenas.»

Frente á nuestra propiedad, á orillas del lago, se encuentra un charco en el que cultivamos plantas acuáticas y donde abundan las ranas de los pantanos. Por más que hay un abrevadero para las abejas cerca del colmenar, nuestros insectos no lo frecuentan y prefieren mucho más recoger el agua que les es necesaria para la cría en las orillas del charco, situado no obstante á más de cien metros. Por millares se ven allí en los días de buen tiempo, hasta el punto de no poder uno acercarse al agua sin aplastar algunas. Confiadas como son y ocupadas en su tarea, se dejan engullir por las ranas, que deben de hacer bastante consumo de ellas. Sobre todo las jóvenes ranas verdes son las que las buscan y las atrapan con mejor resultado.—(*Revista internacional.*)

CORRESPONDENCIA

R. A.—L. M. de A.—Recibido Libranza por saldo.

A. de la G.—A.—Recibido sellos por saldo.

M. C.—V.— Id. Libranza por saldo.

I. A.—A.— Id. id. id.

V. F. G.—M. de C.—Remítidle lo que V. deseaba.

T. A.—S. S.—Recibido Libranza por saldo.

A. A.—I.— Id. id. id.

A. S.—C.— Id. id. id.

PRECIOS CORRIENTES

de las ceras, mieles y enjambres en la plaza de Barcelona, en 15 de junio 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 3'75 á 3'87
Miel de Aragón, 1. ^a clase.	los 100 ks.	de 60' á 62'50
— de Cataluña, 2. ^a clase.	—	de 55' á 60'
— de América.	—	—

Todos estos precios son nominales, excepto los de la cera del país.

CURSO COMPLETO DE APICULTURA

por MM. GEORGES DE LAYENS y GASTON BONNIER

TRADUCCIÓN ESPAÑOLA DE

E. DE MERCADER-BELLOCH

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

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

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

Zähringer-Rang-
-Raucher



AHUMADOR ZÄHRINGER

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

Precio: 4'50 pesetas

Representante exclusivo para España y Portugal

E. DE MERCADER-BELLOCH

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

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

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 a 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 enviará el Catálogo general y los especiales de precios corrientes de este año, gratis por el correo, á quien los pida.

VERDADERA SEMILLA

DEL

LATHYRUS SILVESTRIS WAGNERI

(NUEVO FORRAJE 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

PRECIOS { Para panales Layens. 45 pesetas.
 » » británicos. 30 »

Para los otros sistemas, precio según tamaño

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.

EXTRACTORES DE MIEL DE CUATRO PANALES

Este nuevo modelo de extractores, con engranaje americano, se construyen

De hoja de lata, con ples de hierro.	70 pesetas
Los mismos, sin ples.	65 »
De plancha galvanizada, con ples de hierro.	65 »
Los mismos, sin ples.	60 »

Gran establecimiento de apicultura de E. de MERCADER-BELLOCH

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

Oficina Internacional de Patentes de Invención Y MARCAS DE FÁBRICA

DIRECTOR: D. GERÓNIMO BOLIBAR, Ingeniero industrial

Redacción de Memorias y Planos
Copias de Patentes en vigor y caducadas.—Pagos de anualidades
Expedientes de puesta en práctica.—Consultas y Dictámenes
sobre Patentes y Marcas

La Oficina publica la revista semanal ilustrada

INDUSTRIA É INVENCIONES

Contiene además de excelentes artículos sobre industria y electricidad, la lista completa de las patentes y marcas concedidas y caducadas en España. Suscripción en España, 10 pesetas el semestre.

Ronda Universidad, 19, BARCELONA.—Teléfono 1,048

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