

LAS PRINCIPALES HORMIGAS DAÑINAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

I. — LA HORMIGA INVASORA

Por el Ing. Agr. LUIS DE SANTIS

Encargado del Laboratorio de Patología Vegetal y Entomología

Esta primera nota sobre la hormiga invasora, forma parte de una cartilla de divulgación científica que tenemos en preparación y que trata sobre las principales hormigas dañinas de la provincia de Buenos Aires.

La hormiga invasora, que es la hormiguita colorada del azúcar, debe ser estudiada aparte, en razón de su posición sistemática, de su biología y de los perjuicios que ocasiona, pues no sólo interesa a la agricultura a la que afecta directa e indirectamente, sino porque debe considerarse también como plaga doméstica.

Pertenece a la subfamilia de las *Dolicoederinas*, que son Formíceidos que se caracterizan, esencialmente, por poseer un solo nudo en el pectólo, sin estrangulación del primer segmento abdominal; por su agujón rudimentario; por el orificio cloacal ventral en hendidura y por tener glándulas de olor.

Posee obreras monomórficas, sin ocelos, de 2,2 a 2,6 milímetros de largo, con el cuerpo de color castaño, pero el tórax y patas son más pálidos y las mandíbulas amarillentas.

Dar a conocer los hechos más salientes de su biología y los procedimientos más recomendables para combatirla, constituye el objeto principal de las líneas que siguen, aclarando que se ha tratado de hacerlo, en la forma más accesible, aun para los que no tienen conocimientos especiales de entomología.

Por considerarla de utilidad para los estudiantes y profesionales que se interesan por estos temas, agregamos la bibliografía correspondiente, en la que, sin duda, se hallarán algunas omisiones, pero que incluye los trabajos más importantes, sobre todo los que se refieren a procedimientos de lucha y a biología.

En la segunda parte del trabajo, se estudiarán las hormigas podadoras.

I. — LA HORMIGA INVASORA (1)

La hormiga invasora (*Iridomyrmex humilis* Mayr) es bien conocida en los hogares bonaerenses. Se trata de la pequeña hormiga colorada que invade las habitaciones atacando las despensas, en busca de toda clase de sustancias dulces, carne y otros comestibles azoados, que constituyen su alimento preferido, junto con las secreciones azucaradas de algunos insectos, especialmente de las cochinillas y pulgones, con los cuales vive en simbiosis.

El doctor Angel Gallardo, que ha tenido que ocuparse en varias ocasiones de esta dañina hormiga, menciona en uno de sus trabajos, una referencia a esta especie como plaga doméstica en los países del Río de la Plata, que aparece en una obra publicada en Londres, en el año 1828. Sin embargo, la primera descripción científica de este insecto, fué hecha en el año 1868 por el entomólogo vienés

(1) Un resumen de este trabajo, fué leído por el autor por L. S. I., Radio del Estado, el día 22 de diciembre de 1939, con los auspicios del Instituto Agrario Argentino.

Gustavo Mayr, sobre material recogido en el país por el profesor de Strobel, en 1866. Primeramente fué designada con el nombre de *Hypoclinea humilis* Mayr, que le fué cambiado más tarde por el de *Iridomyrmex humilis* (Mayr) con el cual se la conoce actualmente.

Además de la especie típica, se conocen algunas subespecies y variedades. Las que se han hallado en la provincia de Buenos Aires, son las siguientes:

- I. humilis* subespecie *platensis* Forel, 1912.
- I. humilis* subespecie *platensis* variedad *transiens* Forel, 1913.
- I. humilis* subespecie *platensis* variedad *pertaesta*. (Santschi, 1916).
- I. humilis* subespecie *gallardo* (Brethes, 1914).

Después que fué descubierta en la República Argentina, se comprobó su presencia en otros países sudamericanos (Uruguay, Chile, Brasil y las Guayanas) y entre los años 1882 y 1910, se la halló en Sud Africa, en los Estados Unidos, en Portugal y en la Isla de Madera, donde fué llevada, con toda probabilidad, desde Brasil o la Guayana Inglesa. En todos los casos se la señaló como plaga seria.

Actualmente, debido al progreso de los medios de comunicación y a la intensificación del comercio internacional, se encuentra difundida en casi todos los continentes del mundo.

En los Estados Unidos se la halló por primera vez en Nueva Orleans, en el año 1891 y es de hacer notar que la infestación comenzó en los sitios donde se depositaban los cargamentos de café, procedentes del Brasil.

En ese entonces, la hormiga invasora era conocida allí con diversos nombres vulgares, tales como «New Orleans ant», «tropical ant» y «crazy ant»; este último nombre significa hormiga alocada, y se le ha dado en razón de que se dispersan con gran agitación cuando se las espanta.

En 1908, el entomólogo norteamericano Wilmon Newell propuso para designar a esta especie, el nombre vulgar de «hormiga argentina» (Argentine ant) por considerarla originaria de este país, sosteniendo, además, que debía reemplazar al de «hormiga de Nueva Orleans», designación que consideraba injusta, porque esa ciudad no era responsable en la introducción de la plaga. En 1913, vuelve a insistir sobre la conveniencia de esa designación, alegando que el nombre propuesto había sido aceptado por diversos entomólogos y que de manera análoga habían sido nombradas otras pestes, como por ejemplo, la cochinilla de San José. Los otros nombres mencionados los consideraba inadecuados, porque se empleaban también para designar a otras especies de hormigas.

En dos notas publicadas en los años 1912 y 1913, el doctor Gallardo ha indicado la conveniencia de cambiar el nombre propuesto por Newell, demostrando a su vez, que la hormiga invasora no es originaria de la República Argentina, donde debe haber sido llevada desde el Brasil. El doctor Gallardo fundamentaba su afirmación en los puntos siguientes:

- 1° Que su casa de campo en General Sarmiento (Provincia de Buenos Aires) fué invadida en 1904, por esa hormiga, después que se depositaron en ella, una cantidad de cajones llegados en un buque inglés, que había hecho escala en Madera y en los puertos del Brasil;

- 2° Que a pesar de que se ocupaba del estudio de las hormigas desde la niñez (el doctor Gallardo había nacido en 1867) nunca había notado, antes de 1904, la presencia de esa especie;
- 3° Que la infestación en Nueva Orleans comenzó en el sitio en que atracan y descargan los buques cargados de café del Brasil, que deben haber introducido la hormiga;
- 4° Que en cambio resultaba difícil indicar en qué mercadería argentina podría haber sido transportada;
- 5° Que el centro de dispersión del género *Iridomyrmex*, en América, está en Brasil y Colombia;
- 6° Que efectivamente, debía ser originaria de regiones más cálidas, como lo indicaría el hecho de haberse adaptado a vivir en las casas, buscando abrigo en un clima más frío que el de su país de origen;
- 7° Que los eminentes mirmecólogos Emery y von Ihering, la señalaban también como originaria de regiones más cálidas.

No obstante la excelente demostración del doctor Gallardo, el nombre de hormiga argentina, que le han dado los entomólogos norteamericanos, ha sido utilizado en casi todos los países que tienen la plaga, como podrá apreciarse consultando la copiosa bibliografía que existe sobre el tema y que sobrepasa las 200 publicaciones. (2).

La hormiga invasora resulta doblemente perjudicial cuando se la relaciona con las otras especies comunes, pues debe considerársela como plaga doméstica y de la agricultura.

Ya hemos mencionado al principio la modalidad que tiene de invadir las habitaciones y sus alrededores inmediatos, formando colonias dispersas en los sitios más variados (en tierra, intersticios de los revoques, tirantes, etcétera), lo que al dificultar su destrucción por los procedimientos comunes, llega a hacerlas insoportables. Según ha observado el doctor Gallardo cambian de nido con mucha facilidad, transportando las reinas y crías, lo que debe constituir su modo de dispersión natural. Por otra parte, la costumbre de anidar en cajones y otros envases, ha hecho que se las transporte a grandes distancias, conjuntamente con los productos que contienen (azúcar, café, etcétera), lo que explica su amplia distribución geográfica.

En una casa invadida, basta dejar al descubierto cualquier alimento azucarado sobre una mesa, en la despensa o en cualquier otro sitio, para que a las

(2) A raíz de la alarma que esta hormiga producía en algunos países europeos, el diario «La Nación», de la capital federal, publicó un editorial intitulado «Sobre una denominación arbitraria» que se refiere a esta cuestión, expresando, entre otras cosas, que «así como la competencia ha determinado a menudo procedimientos tendientes a cohibir la exportación de nuestros productos con el pretexto de necesidades de índole profiláctica, la aparición de este insecto podría prestarse igualmente a una propaganda interesada, o, cuando menos, a una reserva dañosa». (Véase «La Nación», 2 de noviembre de 1929).

Recientemente (en 1935) el sabio entomólogo italiano, doctor Felipe Silvestri, al visitar el país con el propósito de estudiar los enemigos naturales de esta hormiga, manifestó compartir la opinión del doctor Gallardo, señalando que es impropia la denominación de «hormiga argentina». (Véase «La Nación», 19 de febrero de 1935).

Debemos esta información a la gentileza del Profesor doctor Emiliano J. Mac Donagh, que nos ha proporcionado, además, otros materiales. Al dejar constancia de ello, deseamos expresar nuestro agradecimiento por la valiosa colaboración prestada.

pocas horas sea visitado por estas hormigas. Lo mismo ocurre cuando los cierres de los envases que contienen alimentos de esa naturaleza, no se encuentran en buenas condiciones. Son muy ágiles y aprovechan la menor hendidura para introducirse.

En las inmediaciones de las casas se las encuentra a menudo, devorando insectos, aves y otros animales muertos y aun vivientes. Con excepción de los pulgones y cóccidos, a los cuales protege y difunde, la hormiga invasora destruye diversas especies de insectos dañinos, que pertenecen, a veces, a la propia familia. Por lo general, no toleran la presencia de otras especies de hormigas en los lugares en que se han establecido y las destruye, terminando por desalojarlas. El doctor Gallardo comprobó, que, entre otras especies, desalojaba a la hormiga negra común.

Se las encuentra siempre en las plantas atacadas por cochinillas, pulgones y aleiródidos, insectos éstos que segregan substancias azucaradas en abundancia, que sirven de alimento a la hormiga, que en cambio los protege de sus enemigos naturales y los difunde en los cultivos. Forman nidos más o menos superficiales al pie de las plantas atacadas por los parásitos mencionados, construyendo también, en las ramas y hojas, abrigos de tierra, para proteger a esas especies de los factores ambientales adversos y de sus enemigos naturales. Estos abrigos han sido observados en diversas especies vegetales, y especialmente en los citrus.

Horton ha demostrado que las cochinillas harinosas de los frutales, toman un incremento notable al estar protegidas de sus enemigos naturales por la hormiga invasora y Newell ha comprobado, además, que estas plagas son transportadas a otras plantas a veces no infestadas.

El mismo Horton ha observado, en California, que destruye las flores de los Citrus y la señala como probable transmisora de algunas enfermedades bacterianas, especialmente del cáncer de los vegetales. También ha sido indicada como dañina a las frutas y a los almácigos en germinación.

En los lugares en que se halla muy difundida, constituye una plaga de la apicultura, pues no sólo invade las colmenas atraída por la miel, sino que devora las larvas y ninfas de las abejas; visita, además, los locales donde se manipulean los productos que se obtienen. También suelen atacar, en sus nidos, a los polluelos y a los pichones de diversas aves.

Con frecuencia, se las encuentra recorriendo los esputos, residuos, etcétera, lo que ha hecho pensar que podría ser un agente transmisor de algunas enfermedades del hombre, al contaminar luego los alimentos, cosa que no se ha probado todavía.

Los procedimientos comunes de lucha, basados en el empleo de los distintos polvos y líquidos hormiguicidas, ya sean de fabricación casera o de los que se expenden en el comercio, sólo tienen aplicación para la destrucción de la hormiga invasora en las grandes colonias y en los anchos caminos que forman al desplazarse en masa. El doctor Gallardo utilizó el agua hirviendo, el sulfuro de carbono y otros líquidos hormiguicidas sin conseguir extirpar la plaga e idénticos resultados le dieron algunos polvos insecticidas.

En cambio, ensayó con éxito la trampa que Newell ha ideado para la destrucción de los nidos y que consiste en un cajón de 60 x 60 x 80 centímetros,

aproximadamente, que se llena de paja u otro material vegetal poroso, dejando abierta la parte superior para que quede expuesto a la acción de las lluvias que provocan su fermentación, lo que trae aparejado un aumento de temperatura. En esas condiciones es utilizado por la hormiga invasora como refugio invernal, cuando las lluvias la obligan a ubicarse en sitios más elevados, debido a la inundación de los nidos. Es entonces cuando se tapan las hendidias del cajón y se derrama un cuarto litro de sulfuro de carbono, cubriendo todo con una tela impermeable, hasta la destrucción total de la colonia. Sin embargo, el doctor Gallardo considera que en lugar de esto, es más económico y expeditivo, quemar sencillamente la paja que llena los cajones. Indica también, que la época más favorable para aplicar este procedimiento en nuestro medio, es la que aprovecha las lluvias de otoño, debido a que se consiguen temperaturas muy adecuadas en las trampas, sobre todo si se tiene la precaución de colocarlas en sitios asoleados.

Las trampas de Newell han fracasado en California y Horton lo atribuye a la escasez de lluvias.

Las experiencias que desde hace más de treinta años se vienen realizando en los distintos países afectados por la plaga y principalmente en los Estados Unidos, han demostrado que el procedimiento más eficaz y económico, para la destrucción de la hormiga invasora, es el de los cebos tóxicos, utilizando la fórmula de Barber, modificada por Woglum y Borden. Esta fórmula, que los norteamericanos conocen con el nombre de «Standard Government - formula Argentine ant poison», es la siguiente (según Blanchard):

Agua	5 y ½ litros.
Acido tartárico cristalizado	7 gramos.
Benzoato de soda	9 "
Azúcar granulada	6 kilos.
Miel	1 kilo.
Arseniato de sodio puro	20 gramos.

Las instrucciones siguientes, para la preparación del cebo, han sido tomadas de una publicación del entomólogo Blanchard: «Se disuelve primero el ácido tartárico, luego el benzoato de soda, y después el azúcar, en 5 litros de agua tibia. Entonces se pone la mezcla a hervir lentamente por espacio de 30 a 40 minutos; cuando se la retira del fuego y se le agrega agua suficiente para compensar la cantidad perdida por evaporación. Antes de que la solución se enfríe debe agregársele la miel. Aparte se prepara la disolución de arseniato de sodio con medio litro de agua caliente, debiéndose agregar esta solución a la primera después que se haya enfriado un poco. Es importante remover bien la mezcla, como también vigilar que la ebullición sea sumamente lenta». No deben prepararse con aguas muy calcáreas, lo ideal sería utilizar agua destilada.

Estos cebos se aplican del modo siguiente: se toman unos 30 o 40 gramos en pequeños recipientes con tapa, perforándolos en los costados o hundiéndolos en la parte superior para facilitar el acceso de las hormigas y se distribuyen en los lugares más frecuentados por las mismas, tratando en lo posible, de ubicarlos fuera del alcance de las criaturas y de los animales domésticos o de tal manera que no llamen la atención. También se colocan en los árboles infes-

tados, especialmente en los Citrus, distribuyéndolos en los troncos y ramas principales.

Las hormigas son atraídas por el cebo y lo transportan a los nidos, para alimentar a las crías, consiguiéndose así la destrucción de las colonias.

Smith considera el otoño e invierno, como la mejor época para efectuar este tratamiento. Ese autor ha establecido que al escasear las cochinillas, pulgones, aleiródidos y otros insectos que segregan las sustancias azucaradas de que se alimentan, la hormiga invasora debe recurrir al cebo. Por otra parte se ha comprobado que el tiempo frío estimula la busca del alimento.

Tanto en la preparación, como en la aplicación de los cebos, debe tenerse en cuenta que se está trabajando con sustancias venenosas, de manera que deben adoptarse las precauciones más elementales para evitar la intoxicación de las personas y de los animales domésticos.

Para impedir el acceso de la hormiga invasora a las colmenas, despensas, etcétera, y también a los árboles, se han ideado diversos tipos de barreras, que consisten en dispositivos que tienen una acción puramente mecánica o que se combinan con el empleo de productos repelentes, tales como el petróleo, cresol, bicloruro de mercurio, etcétera.

Son muy empleadas entre nosotros y como procedimiento auxiliar, las fajas pegajosas que se colocan en los árboles y que pueden prepararse con varias fórmulas. La más conocida es la siguiente (según Blanchard):

Azufre en polvo fino	150 gramos.
Pega-pega para árboles	900 "

«Se mezcla íntimamente el azufre con pega-pega (*tanglefoot*), hasta formar una pasta homogénea. En vez de pega-pega puede emplearse la fórmula siguiente:

Resina	2 kilos.
Aceite de ricino	1 ½ litros.

«Se agrega la resina en pequeñas cantidades al aceite de ricino caliente, agitando continuamente hasta que se haya fundido la resina».

Las fajas pegajosas ofrecen el inconveniente del corto tiempo que permanecen en estado fresco, permitiendo el pasaje de las hormigas cuando se secan, aparte de que emplean como puente cualquier insecto o cuerpo retenido en ellas y, a veces, los cadáveres de las primeras hormigas que se pegaron.

“DIA DE LA MIEL”

21 DE JUNIO

ADHESION del

BOLETIN DE AGRICULTURA, GANADERIA
E INDUSTRIAS de la Provincia de Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA SOBRE LA HORMIGA INVASORA

1. ANÓNIMO. 1913 — Rept. Dept. Agr. Union of S. Africa. 1st. Jan. 1912 to 31st. March 1913.
2. — 1917 — *Reports of Country Horticultural Commissioners*, Mthly. Bull. Cal. Stat. Commiss. Hort., VI, nº 11-12, pp. 415-482.
3. — 1918 — *Entomological Gleanings from all Quartes of the Globe*, Ent. News, XXIX, nº 7, pp. 271-274.
4. — 1920 — *La Formica argentina*, R. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, Circ. nº 1, 6 pp.
5. — 1920 — *Einschleppungsgefahr von Getreidekapuzinern und argentinischer Ameise*, Mitt. Deutsch. Landw., Ges., nº 48, 1 p.
6. — 1921 — *Insect Pests*, 34th. Ann. Rept. S. Carolina Expt. Stat. (for year ended 30th. June, 1921), pp. 29-36.
7. — 1922 — *The Argentine ant situation*, Miss. State Plant Bd. Quart. Buls., nº 1-2, pp. 18-19.
8. — 1922 — *Report of Meeting of Cotton States Entomologists, Dallas, Texas, Nov. 30-Dec. 2*, Journ. Econ. Ent., XV, nº 1, pp. 105-112.
9. — 1923 — *Entomological Investigations at the California Station*, California Stat. Rept.
10. — 1923 — *La Fourmi d'Argentine en Algérie*, Rev. Hort. Algérie, XXVII, nº 7, pp. 139-140.
11. — 1923 — Ann. Epiphyties, IX, nº 6, pp. 443-463.
12. — 1924 — *Notes on economic insects*, Journ. Econ. Ent., XVII, nº 5, pp. 601-606.
13. — 1924 — Jl. Dept. Agr. Union S. Africa, VIII, nº 1, pp. 6-7.
14. — 1924 — *Entomology and Parasitology*, Univ. Cal. Rept. Coll. & Agr. Expt. Stat. 1922-1923, pp. 120-135.
15. — 1925 — *Argentine ant campaigns successful*, Miss. State Plant. Bd. Quart. Bull., V, nº 2, pp. 7-9.
16. — 1925 — Jl. Dept. Agr. Union S. Africa, X, nº 1, pp. 8-11, 16.
17. — 1929 — *Ant campaigns break all Records*, Quart. Bull. Mississipi. Pl. Bd., VIII, nº 4, pp. 25-29.
18. — 1929 — *County Horticultural Commissioners' Notes*, Mon. Bull. Dept. Agr. Calif., XVIII, nº 6, pp. 365-367.
19. — 1933 — *A Formiga argentina e metodos de a combater*, Fol. Div. Serv. Insp. Fitop. Min. Agr. Portugal, nº 1, 15 pp.
20. — 1936 — *L'Action de l'Office régional agricole du Midi de 1919 á 1936*, 204 pp.
21. BARBER, E. R. 1916 — *The Argentine ant: Distribution and control in the United States*, U. S. Dept. Agr. Bull., nº 377, 23 pp.
22. — 1920 — *The Argentine ant as a household pest*, U. S. Dept. Agr., Farmer's Bull. 1101, 11 pp.
23. — 1923 — *The sugar cane mealybug and its control in Louisiana*, Louisiana Stat. Bull. 185, 16 pp.
24. BARBER, T. C. 1910 — *The Coccidae of Audubon Park, New Orleans, La.*, Journ. Econ. Ent., III, nº 5, p. 423.
25. BEAUMONT, J. A. B., Esq., 1828 — *Travels in Buenos Aires and the adjacent provinces of the Rio de La Plata*, p. 40.
26. BENLLOCH, M. y DEL CAÑIZO, J., 1926 — *La lucha contra las plagas del naranjo en España*, Bol. Est. Patol. Veg., I, nº 3, pp. 94-98.
27. BENTON, R., 1908 — *The Argentine ant, a possible pest of the apiary*, Gleanings Bee Cul., XXXVI, nº 23, pp. 1432-1434.
28. BERG, C., 1890 — *Enumeración sistemática y sinonímica de los Formícidos argentinos, chilenos y uruguayos*, An. Soc. Cient. Arg., XXIX, pp. 5-43.
29. BERNES, J., 1928 — *La lutte contre la fourmi de l'Argentine*, Vie Agr. Rur., XXXII, nº 11, pp. 174-175.
30. BINGHAM, C. T., 1906 — *A plague of ants in the Observatory district, Cape Town, South Africa*, Proc. Ent. Soc. London, 1906, pp. XXIII-XXIV.
31. BISHOP, H. J., 1931 — *Biological control of the Citrus Mealy Bug*, Fmg. S. Afr., 7 pp.
32. BLANC, L., 1924 — *La Fourmi de l'Argentine*, Rev. hort. Algérie, XXVIII, nº 29-30, pp. 453-454; 467-468.
33. BLANCHARD, E. E., 1930 — *Principales insectos y enfermedades que perjudican los cultivos Citricos en la República Argentina*, Min. Agr. Nac. Circ. nº 815, pp. 45-46.
34. BORDEN, A. D., 1923 — *Control of the common mealybug on Citrus in California*, U. S. Dept. Agr., Farmer's Bull. 1309, 10 pp.
35. BORGMELER, T., 1923 — *A formiga argentina*, Chacaras e Quintaes, XXVII, nº 5 pp. 409-410.
36. — 1938 — *Phorideos parasitas da formiga argentina* (Dipt. Phoridae), Rev. Ent., IX, pp. 260-262.
37. BRETHES, J., 1915. — *Notas entomológicas*, Physis, I, p. 583.
38. BRITTON, W. E., 1910 — *Tenth report of the State Entomologist of Connecticut for the year 1910*, Conn. State Stat. Rept. 1909-1910, pt. 9, pp. VI; 657-712.

39. BROCK, A. A., 1929 — *Orange County Insectary completes big Production year*, Mon. Bull. Calif. Dept. Agr., XVIII, nº 9, pp. 515 - 516.
40. BRUCH, C., 1914 — *Catálogo sistemático de los Formicidos argentinos*, Rev. Museo La Plata, XIX, p. 226.
41. — 1915 — *Suplemento al Catálogo de los Formicidos argentinos. I - addenda et corrigenda*, Rev. Mus. La Plata, XIX, p. 534.
42. CHOPARD, C., 1921 — *La Fourmi d'Argentine, Iridomyrmex humilis var. arrogans Santschi, dans le Midi de la France*, Ann. Epiphyties, VII, pp. 237 - 266.
43. — 1921 — *Une fourmi exotique acclimatée dans le Midi de la France*, Rev. Hist. Nat., App., lère Partie, II, nº 5, pp. 140 - 144.
44. CORY, E. N., 1930 — *Argentine ant in Maryland*, Journ. Econ. Ent., XXIII, nº 5, pp. 882 - 887.
45. COSTA LIMA, A. M. da, 1916 — *Consideracoes sobre a campanha contra a formiga saúva*, Arch. Mus. Nac., XIX, p. 181.
46. — 1936 — *Terceiro catalogo dos insectos que vivem nas plantas do Brasil*, p. 380.
47. COSTANTINO, G., 1935 — *Un nemico del Cotonello degli Agrumi: il Cryptolaemus montrouzieri Muls.*, Boll. Staz. Frutt. Agrum. Acireale, n. s., nº 6, 7 pp.
48. CRAWFORD, D. L., 1914 — *A good Ant Exterminator*, Mon. Bull. Calif. State Commiss. Hort., III, nº 10, pp. 438 - 440.
49. DALLA TORRE, K. W. von, 1893 — *Catalogus Hymenopterorum, etc.*, VII, Formicidae, p.
50. DEAN, W. H., 1910 — *Papers on cereal and forage insects. The Sorghum midge*, U. S. Dept. Agr. Ent. Bull. nº 85, pt. 4, pp. 39 - 58.
51. — 1910 — *Some notes upon the life history and habits of the Sorghum midge, Contarinia (Diplosis) sorghicola Coq.*, Journ. Econ. Ent., III, nº 3, pp. 205 - 207.
52. DE ONG, E. R., 1916 — *Municipal control of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., IX, nº 5, pp. 468 - 472.
53. DE SEABRA, A. F., 1930 — *Registro das espécies úteis ou nocivas observadas na Sicca de Biologia e Parasitologia do Museu durante os meses de Janeiro a Marco de 1930*, Arq. Sec. Biol. Paras. Univ. Coimbra, I, nº 3, pp. 261 - 266.
54. DIETZ, H. F., 1921 — *Some Problems in Greenhouse Inspection work in Indiana*, Journ. Econ. Ent., XVI, nº 2, pp. 188 - 194.
55. DODSON, W. R., 1914 — 27th Ann. Rept. Agr. Expt. Stat., Louisiana State Un. for 1914, 32 pp.
56. ECKERT, J. E. & MALLIS, A., 1937 — *Ants and their control in California*, Circ. Calif. Agr. Expt. Stat., nº 342, 37 pp.
57. EHRHORN, E. M., 1916 — *Report of the Division of Plant Inspection*, Haw. For. Agr., XIII, nº 10, pp. 366 - 369.
58. — 1917 — *Pests intercepted in the course of Inspection*, Rept. Div. Ent. Bien. Per. ending 31st. December 1916, Territory of Hawaii, Board Agr. Forest., pp. 97 - 101.
59. — 1918 — *Division of Plant Inspection*. — *Hawaiian Forester & Agriculturist*, XV, nº 6, pp. 160 - 165.
60. — 1919 — *Report of the Chief Plant Inspector*, Rept. Bien. Per ending 31st. December 1918, Territory of Hawaii Bd. Agr. & For., pp. 61 - 85.
61. — 1922 — *Report of the Chief Plant Inspector, September 1922*, Hawaiian Forest. Agr., XIX, nº 11, pp. 261 - 262.
62. EMERY, C., 1888 — *Ueber den sogenannten Kaumagen einigir Ameisen*, Zeitschr. f. wiss. Zool., XLVI, p. 386.
63. — 1905 — *Studi sulle Formiche della Fauna neotropica. XXVI — Formiche raccolte dal Prof. F. Silvestri nell'Argentina e nelle regioni limitrofe dell'Uruguay, del Brasile, del Paraguay e del Chile*, Boll. Soc. Ent. Ital., XXXVII, pp. 107 - 194.
64. — 1912 — *Fam. Formicidae. — Subf. Dolichoderinae*, Genera Insectorum, Fasc. 137.
65. ESSIG, E. O., 1916 — *The distribution of California insect*, Mon. Bull. Cal. State Commiss. Hort., IV, nº 3, pp. 113 - 120.
66. — 1921 — *The Argentine ant builds earthen protections for mealybugs*, Journ. Econ. Ent., XIV, nº 6, pp. 506 - 508.
67. FLORENT, P., 1920 — *La Fourmi d'Argentine*, Journ. Agr. Pratique, XXXIV, nº 35, p. 172.
68. FONT DE MORA R., 1923 — *Sobre la presencia de la Hormiga Argentina (Iridomyrmex humilis Mayr) en Valencia*, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., XXIII, nº 2, pp. 77 - 78.
69. — 1926 — *Insectos que causan grave daño al Naranja*, Bol. Agr. Técn. Econ., XVIII, nº 205, pp. 5 - 21.
70. FOREL, A., 1908 — *Ameisen aus Sao Paulo (Brasilien), Paraguay, etc.*, Verh. der k. k. Zool. — Bot. Ges. Wien., pp. 394 - 396.
71. — 1921 — *Le monde social des fourmis*, 1^{er}. tome, pp. 174 - 175.
72. FOSTER, E., 1908 — *The introduction of Iridomyrmex humilis into New Orleans*, Journ. Econ. Ent., I, nº 5, pp. 289 - 293.
73. FRISQUE, K., 1935 — *La Fourmi d'Argentine Iridomyrmex humilis Mayr dans les serres en Belgique*, Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., LXXV, nº 3 - 4, pp. 148 - 153.

74. FROGGATT, W. W., 1900 — *Report on parasitic and injurious insect, 1907-1908*, Dept. Agr., N. S. Wales., p. 19.
75. GABLE, C. H., BAKER, W. & WOODRUFF, L. C., 1928 — *The Sorghum midge, with suggestions for control*, U. S. Dept. Agr., Farmer's Bull. 1566, 9 pp.
76. GALLARDO, A., 1912 — *Observaciones sobre una hormiga invasora Iridomyrmex humilis Mayr*, Physis, I, pp. 133-138.
77. — 1913 — *Dos palabras más acerca de la hormiga invasora Iridomyrmex humilis Mayr*, Physis, I, pp. 264-265.
78. — 1915 — *Observaciones sobre algunas hormigas de la República Argentina*, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., XXVII, pp. 23-25.
79. — 1916 — *Las hormigas de la República Argentina. — Subfamilia Dolicoederinas*, An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., XXVIII, pp. 1-130.
80. GARRETT, J. B., 1910 — *A preliminary report on the sugar cane mealybug (Pseudococcus calceolariae)*, Louisiana Stas. Bull. 121, pp. 3-19.
81. GIL, M., 1929 — *La hormiga Italo-argentina*, «La Nación», 6 de noviembre de 1929.
82. GRABHAM, M. C., 1919 — *A contribution to the life history of the Argentine ant*, Abs. in Rept. Brit. Assoc. Adv. Sc., LXXXVII, p. 209 (Stat. Exp. Rec., XLV, p. 559).
83. — 1924 — *Pseudococcus sacchari Ckll., and its associates in Madeira*, Ann. Appl. Biol., XI, n° 2, pp. 261-263.
84. GRAY, W. L., 1930 — *The sugar cane mealybug in Mississippi*, Quart. Bull. Mississippi Pl. Bd., X, n° 1, pp. 12-13.
85. GREENE, H. D., 1932 — *Some pest control problems of the Argentine fruit Grover*, Mont. Bull. Dept. Agr. Calif., XXI, n° 4-6, pp. 258-268.
86. GURNEY, W. B., 1923 — *A poison bait for the common black ant*, Agr. Gaz. N. S. W., XXXIV, pt. 4, pp. 526.
87. HARNED, R. W., 1920 — *Bien. Rept. Mississippi State Pl. Bd. for the years 1918-1919*, pp. 5-24.
88. — 1922 — *The Argentine ant in Mississippi*, Mississ. State Pl. Bd. Quart. Bull., I, n° 2, pp. 1-6.
89. — 1928 — *Argentine ants eradicated at six places*, Mississ. Stat. Pl. Bd. Quart. Bull., VIII, n° 3, pp. 10-11.
90. HARNED, R. W. & SMITH, M. R., 1922 — *Argentine ant control campaigns in Mississippi*, Journ. Econ. Ent., XV, n° 4, pp. 261-264.
91. HAUG, G. W., 1934 — *Effect of Argentine ant poison on the ant fauna of Mississippi*, An. Ent. Soc. Amer., XXVII, n° 4, pp. 621-632.
92. HEADLEE, T. J., 1915 — *Report of the Entomologist*, New Jersey Stat. Rept. 1914, pp. 339-360.
93. HECKE, G. H., 1917 — *Mealybug control*, Mon. Bull. Calif. State Commiss. Hort., VI, n° 10, p. 397.
94. — 1918 — *Response and report to the fiftieth State Fruit Grovers' Convention. — The Insectary Division*, Mon. Bull. Calif. State Commiss. Hort., VII, n° 1-2, pp. 6-7.
95. HERBERT, F. B., 1924 — *The European elm scale in the West*, U. S. Dept. Agr. Dept. Bull. 1223, 19 pp.
96. — 1932 — *Effect of cold storage temperatures on the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., XXV, n° 4, pp. 832-833.
97. HERTZER, L., 1930 — *Response of the Argentine ant (Iridomyrmex humilis Mayr) to external conditions*, Ann. Ent. Soc. Amer., XXIII, n° 3, pp. 597-600.
98. — 1930 — *Studies on the Argentine ant Queen, (Iridomyrmex humilis Mayr)*, Ann. Ent. Soc. Amer., XXIII, n° 3, pp. 601-609.
99. HERZIG, J., 1937 — *Ameisen und Blattläuse. — (Ein Beitrag zur Oekologie aphidophiler Ameisen)*, Z. angew. Ent., XXIV, 3, pp. 367-435.
100. HOLLOWAY, T. E. & LOFTIN, U. C., 1919 — *The sugar cane moth borer*, U. S. Dept. Agr. Bull. 746, 74 pp.
101. HOLLOWAY, T. E. & INGRAM, J. W., 1926 — *The sugar cane mealybug in Georgia*, Planter & Sugar Manuf., LXXVII, n° 17, pp. 330-331.
102. HORTON, J. R., 1918 — *The Argentine ant in relation to Citrus groves*, U. S. Dept. Agr. Bull. 647, 73 pp.
103. — 1918 — *Control of the Argentine ant in orange groves*, U. S. Dept. Agr. Farmer's Bull. 928, 20 pp.
104. — 1919 — *Insect pests of Figs*, U. S. Dept. Agr. Farmer's Bull. 1031, pp. 28-34.
105. HOWARD, L. O., 1916 — *Report of the Entomologist for the year ended June, 30th 1916*, U. S. Dept. Agr. Bur. Ent., 24 pp.
106. — 1918 — *Report of the Entomologist*, U. S. Dept. Agr. Bur. Ent., 24 pp.
107. IHERING, H. von, 1894 — *Die Ameisen von Rio Grande do Sul*, Berl. Ent. Zeitschrift., XXXIX, p. III, pp. 321-446.
108. ILLINGWORTH, J. F., 1917 — *Economic aspects of our predaceous Ant (Pheidole megacephala)*, Proc. Haw. Ent. Soc. III, n° 4, pp. 349-368.
109. JACAZIO, A., 1922 — *La Formica argentina*, Il Picentino, XI, n° 10, pp. 166-168.
110. JONES, T. H., 1918 — *Miscellaneous truck Crops insects in Louisiana. — Insects injurious to the Globe Artichoke in Louisiana, etc.*, U. S. Dept. Agr. Bull. 703, 19 pp.

111. LEGANGNEUX, H., 1920 — *La Fourmi d'Argentine*, Bull. Soc. Linn. Seine Maritime, VI, pp. 208-209.
112. LOUNSBURY, C. P., 1908 — *Report of the Government entomologist for the year 1908*, Rept. Gov. Ent., pp. 55-70.
113. — 1909 — *Destruction of houtkapper white ants*, Agr. Journ. Cape Good Hope, XXXV, n° 1, pp. 81-82.
114. — 1909 — *Report of the Government entomologist for the year 1909*, Rept. Gov. Ent., 100 pp.
115. — 1915 — Rept. Union S. Africa Dept. Agr. for the year 1913-1914, pp. 199-216.
116. — 1918 — Div. Ent. Ann. Rept. 1917-1918, Union S. Africa Dept. Agr., pp. 87-107.
117. LOUNSBURY, C. P. & FAURE, J. 3., 1918 — *Codling moth*, Union S. Africa Dept. Agr., Local series n° 22, 24 pp.
118. LYLE, C., 1931 — *Tests of poisons for the Argentine Ant*, Master's Thesis, Miss. State Coll., 22 pp.
119. — 1936 — *Challenge of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., XXIX, n° 5, pp. 965-967.
120. MAC DOUGALL, R. S., 1926 — *Pseudococcus comstocki* Kuw. as an enemy of the Banana (*Musa Cavendishi*), Bull. Ent. Res., XVII, pt. 1, pp. 85-90.
121. MALLY, C. W., 1917 — *Finely powdered mercuric chlorid for the destruction of the Argentine ant, (Iridomyrmex humilis)*, S. African Journ. Sci., XIII, n° 11, pp. 565-567.
122. — 1917 — *Natural enemies of the Argentine ant (Iridomyrmex humilis)*, S. African Journ. Sci., XIV, n° 5, pp. 245-247.
123. — 1920 — *The maize stalk borer, Busseola fusca, Fuller*, Union S. Africa Dept. Agr., Bull. 3, 111 pp.
124. MARCHAL, P., 1917 — *La Fourmi de l'Argentine, (Iridomyrmex humilis Mayr)*, Bull. Soc. Etude Vulg. Zool. Agr., n° 1-2, 3-4, pp. 1-6, 23-26.
125. MARCHAL, P. & FOEX, E., 1921 — *Rapport Phytopathologique pour les Années 1919-1920*, Ann. Epiphyties, VII, pp. I-LXXXVII.
126. MARCHAL, P. & POUTIERS, R., 1920 — *La Fourmi d'Argentine en France*, Journ. Agr. Pratique, n. ser., XXXIII, n° 18, pp. 319-321.
127. — 1920 — *La Fourmi d'Argentine*, La Vie Agr. Rur., XVI, n° 20, p. 351.
128. — 1920 — *La Fourmi d'Argentine*, Bull. Agr. Algér. Tun. Maroc., XXVI, n° 10, pp. 215-217.
129. MARLATT, C. L., 1916 — *House ants: kinds and methods of control*, U. S. Dept. Agr. Farmer's Bull. 740, 12 pp.
130. MARTELLI, G., 1926 — *La Formica Argentina (Iridomyrmex humilis Mayr)*, Circ. R. Osserv. Fitopatol. Puglie, n° 7, 8 pp.
131. MARTINS, M. N., 1907 — *Une fourmi terrible envahissant l'Europe*, Broteria, VI, pp. 101-102.
132. MAYR, G., 1862 — *Myrmecologische Studien*, Verh. der k. k. Zool. — Bot. Ges. Wien., XII, p. 694.
133. — 1868 — *Formicidae novae americanae collectae a Prof. P. de Strobel*, Ann. Soc. Nat. Modena, III, p. 161.
134. — 1870 — *Neue Formiciden*, Verh. der k. k. Zool. — Bot. Ges. Wien., XX, 939.
135. NEWELL, W., 1907 — *The New Orleans ant*, Crop Pest Com. La. Circ. 13, 11 pp.
136. — 1908 — *Notes on the habits of the Argentine or New Orleans ant. Iridomyrmex humilis Mayr*, Journ. Econ. Ent., I, pp. 21-34.
137. — 1908 — *The Argentine or New Orleans ant*, 2end. Bien. Rept. La. Stat. Crop. Pest Com., pp. 7-9.
138. — 1908 — *Two interesting inquiline occurring in the nests of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., I, n° 4, pp. 262-265.
139. — 1909 — *Third Biennial Report of the Secretary for the years 1908-1909*, Crop Pest Com. La. Bien. Rept., III, XXIV pp.
140. — 1909 — *The life history of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., II, n° 2, pp. 174-192.
141. — 1909 — *Measures suggested against the Argentine ant as a household pest*, Journ. Econ. Ent., II, n° 5, pp. 324-332.
142. — 1911 — *Practical information for beginners in beekeeping*, Texas Agr. Exp. Stat., Bull. 142, p. 37.
143. — 1914 — *Occurrence of the Argentine Ant in Texas*, Journ. Econ. Ent., VII, n° 1, p. 153.
144. — 1914 — *A natural enemy of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., VII, n° 1, p. 147.
145. — 1919 — *Report of the Plant Commissioner for the Biennium ending April 30th 1918, and supplemental Reports*, Quart. Bull. Florida State Plant Board, III, n° 2, pp. 33-108.
146. NEWELL, W. & BARBER, T. C., 1913 — *The Argentine ant*, U. S. Dept. Agr. Ent. Bull. 122, 98 pp.
147. NEWELL, W. & ROSENFELD, A. H., 1909 — *Some common insects injurious to truck crops*, Crop Pest Com. La., Circ. 27, pp. 93-131.
148. NICKELS, L. J., 1911 — *Field work in the control of the Argentine ant*, Journ. Econ. Ent., IV, n° 4, pp. 353-358.
149. PAOLI, G., 1922 — *Isolatori per difendere le Pianta contro la Formica dell'Argentina*, Redia, XV, pp. 73-77.
150. — 1923 — *La Formica dell'Argentina*, Città di San Remo. Consorzio Obbligatorio di difesa contro la Formica Argentina, 15 pp.
151. — 1929 — *Alcune applicazioni delle soluzioni di cianuro di sodio nella lotta contro gli insetti*, Boll. R. Staz. Pat. veg. Roma, IXX, n. s. 11 pp.

152. — 1931 — *Relazione sull'attività del R. Osservatorio di Fitopatologia per la Liguria in Chiavari nel primo decennio della sua fondazione*, 59 pp.
153. PAX, F., 1916 — *Beobachtungen über das Auftreten der Argentinischen Ameise, Iridomyrmex humilis Mayr, in Schlesien*, Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXVI, n° 6-7, p. 439.
154. PETTEY, F. W., — 1917 — *The Codling-moth and its control in the Western Province*, Union S. African Dept. Agr., Sci. Bull. 9, 48 pp.
155. POTGIETER, J. T., 1937 — *The Argentine ant*, Fmg. in S. Africa, n° 40, 2 pp.
156. POUTIERS, R., 1922 — *L'acclimatation de Cryptolaemus montrouzieri*, Muls. dan le Midi de la France, Ann. Epiphyties, VIII, pp. 3-18.
157. — 1925 — *L'état actuel de la lutte contre la fourmi d'Argentine (Iridomyrmex humilis Mayr) en France*, Ann. Epiphyties, XI, n° 4, pp. 301-311.
158. — 1929 — *La fourmi d'Argentine*, Riv. Scient., XVI, n° 1, pp. 3-13.
159. REYNE, A., 1923 — *Verslag van deu entomoloog*, Dept. Landbouw., Surimane, Verslag 1922, pp. 32-39.
160. ROSENFELD, A. H., 1910 — *Insects notably injurious in Louisiana during 1908 and 1909*, Journ. Econ. Ent., III, n° 2, p. 213.
161. RYAN, H. J., 1928 — *District Argentine ant control in Citrus orchards*, Journ. Econ. Ent., XXI, n° 5, pp. 682-690.
162. RYERSON, K., 1923 — *Avocado Culture in California. Part. I. — History, Culture, Varieties and Marketing*, Calif. Agr. Exp. Stat., Bull. 365, pp. 575-629.
163. — 1927 — *Culture of the Oriental Persimmon in California*, Calif. Agr. Expt. Stat., Bull. 416, 63 pp.
164. SAJO, F., 1910 — *Die argentinische ameise, eine neue sechsfussige Grossmacht*, Prometheus, Jahrg. 21, pp. 634-638.
165. SANDERSON, E. D., 1906 — *National control of introduced insect pests*, U. S. Dept. Agr. Ent. Bull. 60, p. 99.
166. SCHBOTKY, C., 1913 — *La distribución geográfica de los Himenópteros argentinos*, An. Soc. Cient. Arg., LXXV, p. 188.
167. SILVESTRI, F., 1922 — *La formica argentina*, R. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici Circ. 1, 7 pp.
168. — 1924 — *La formica argentina*, Riv. Agr., XXIX, n° 29-30, pp. 453-454; 467-468.
169. SMIT, B., 1934 — *A study of the most important insect pests that confront the Citrus grower in the Eastern Province*, S. Afr. J. Sci., XXXI, pp. 439-441.
170. SMITH, H. S., 1917 — *The Argentine ant as an orchard pest*, Mon. Bull. Com. Hort. Calif., VI, n° 7, pp. 254-258.
171. — 1917 — *Insect parasites and predators as adjuncts in the control of mealybugs*, Mon. Bull. Calif. State Com. Hort., VI, n° 3-4, pp. 108-114.
172. — 1921 — *Biological control of the black scale in California*, Mon. Bull. Cal. Dept. Agr., X, n° 4, pp. 127-137.
173. SMITH, J. B., 1910 — *Insects and Entomologists: their relation to the community at large*, Pop. Sci. Monthl., LXXVI, n° 3, p. 221.
174. SMITH, M. R., 1919 — *Occurrence of the Argentine ant at Raleigh, North Carolina*, Journ. Econ. Ent., XII, p. 465.
175. — 1922 — *Argentine ant infestations increase*, Miss. State Pl. Bd. Quar. Bull., n° 1-2, pp. 12-13.
176. — 1922 — *Some ants noted to infest houses in Mississippi during the Summer and Fall of 1921*, Journ. Econ. Ent., XV, n° 1, pp. 113-114.
177. — 1924 — *The aparent eradication of the Argentine ant from Fayette, Mississippi*, Journ. Econ. Ent., XVII, n° 5, pp. 603-604.
178. — 1927 — *The Argentine ant an odorous species*, Journ. Econ. Ent., XX, pp. 646-647.
179. — 1929 — *Two introduced ants not previously known to occur in the United States*, Journ. Econ. Ent., XXII, n° 1, pp. 241-243.
180. — 1936 — *Distribution of the Argentine ant in the United States and suggestions for its control or eradication*, U. S. Dept. Agr. Circ. 387, 40 pp.
181. — 1936 — *Consideration of the fire ant Solenopsis xyloni as an important Southern pest*, Journ. Econ. Ent., XXIX, n° 1, pp. 120-122.
182. SPEARE, A. T., 1922 — *Natural control of the Citrus mealybug in Florida*, U. S. Dept. Agr. Bull. 1117, 18 pp.
183. STOLL, O., 1898. — *Zur kennntniss der geographischen Verbreitung der Ameisen*, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., X, pp. 120-126.
184. — 1905 — *The ants of the Bahamas*, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXI, p. 89.
185. SWAIN, A. F., 1920 — *Argentine ant control from an economic standpoint*, Cal. Dept. Agr. Mon. Bull., IX, n° 8, pp. 333-338.
186. THOMAS, F. L., 1918 — *The Argentine ant and how to control it*, Alabama Col. Stat., Circ. 39, pp. 55-58.
187. THOMAS, G., 1921 — *La Fourmi d'Argentine*, Journ. d'Agr. Pratique, XXXV, n° 11, pp. 211-213.
188. TIMBERLAKE, P. H., 1913 — *Preliminary report on the parasites of Coccus hesperidum in California*, Journ. Econ. Ent., VI, n° 3, pp. 293-303.

189. TITUS, E. S., 1905 — *Report on the New Orleans ant (Iridomyrmex humilis Mayr)*, U. S. Dept. Agr. Ent. Bull. 52, pp. 79 - 84.
190. TRABUT, 1925 — *La fourmi d'Argentine, Iridomyrmex humilis var. arrogans*, Bull. Agr. Alg. Tun. Maroc., XXXI, n° 8, pp. 173 - 178.
191. TUCKER, R. W. E., 1926 — *The Argentine ant: a suitable poison*, Farming in S. Africa, I, n° 3, p. 78.
192. URICH, F. W., 1918 — *Thrips, Black ants and other insect pests of Cacao in Grenada, with a note on Coconut disease*, Rept. presented to the Govt. of Grenada, 23 pp.
191. VAN DER GOOT, P., 1915 — *Over de Biologie der Gramming-Mier (Plagiolepis longipes Jerd.)*, Meded. Prof. Midd.n. Java, n° 19, 60 pp.
194. VAN DINE, D. L., 1910 — *Cooperative Laboratory for the study of sugar cane insects*, La. Planter. 44, n° 20, pp. 420 - 422.
195. VOGLINO, P., 1920 — *In difesa delle nostre piante*, Riv. Agr., XXV, n° 32, pp. 401 - 402.
196. WEISS H. B., 1915 — *Some recent insect importations into New Jersey*, Journ. Econ. Ent., VIII, n° 1, pp. 133 - 135.
197. WHEELER, W. M., 1906 — *On certain tropical ants introduced into the United States*, Ent., News. XVII, n° 1, pp. 23 - 26.
198. — 1910 — *Ants, their structure, development and behavior*, XXV, 663 pp.
199. — 1927 — *The ants of the Canary Islands*, Proc. Amer. Acad. Arts Sci., LXII, n° 3, pp. 93 - 120.
200. WILSON, G. R., 1920 — *Insects found in Banana Cans*, Mon. Bull. Calif. Stat. Dept. Agr., n° 1 - 2, pp. 40 - 41.
201. WOGLUM, R. S. & BORDEN, A. D., 1919 — *Comprehensive demonstration of Argentine ant control*, Calif. Citrograph. IV, n° 6, pp. 147 - 171.
202. — 1921 — *Control of the Argentine ant in California Citrus orchards*, U. S. Dept. Agr. Bull. 965, 43 pp.
203. — 1922 — *Control of the cyrtophilus mealy-bug*, U. S. Dept. Agr. Bull. 1040, 20 pp.
204. WOGLUM R. S. & NEULS, J. D., 1918 — *The common mealybug and its control in California*, U. S. Dept. Agr. Farmer's Bull. 862, 16 pp.
205. WOODWORTH, C. W., 1908 — *The Argentine ant in California*, Calif. Stat. Circ. 38, 11 pp.
206. — 1908 — *A new pest*, Country Gentleman, p. 749.
207. — 1911 — *The control of the Argentine ant*, Calif. Stat Bull. 207, 20 pp.
208. WORSHAM, E. L. & WILLIAMS, I. W., 1916 — *Annual Report of the State Entomologist*, Georgia State Bd. Ent. Bull., n° 45, pp. 10 - 20.
209. WRIGHT, P. F., 1930 — *Progress in the control of the Grape mealybug*, Mon. Bull. Dept. Agr. Calif., XIX, n° 8, pp. 588 - 590.
210. ZUBER, N. D., 1918 — *Insect control work in Texas*, Ann. Rept. Comm. Agr. Tex., XI, pp. 50 - 53.

DIA DE LA MIEL - 21 de junio.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA FLORA MELIFERA

por el Ing. Ag. **Silvio Lanfranco**

50 FAMILIAS — 317 PLANTAS
EN UN FOLLETO DE 80 PAGINAS

Envíenos un Bono Postal de 0.30 ctvs. m|n., a
DIRECCION DE AGRICULTURA - Pasaje Rocha - La Plata

SOCIEDAD ANONIMA

FUERTE SANCTI SPIRITU

UNICOS
LABORATORIOS
VETERINARIOS

LAVALLE 673
U. T. Retiro 3483
BUENOS AIRES

que poseen 4250 hectáreas de campo
con miles de animales para pruebas
previas de las vacunas que expenden.

SUERO Y VIRUS

Contra
la PESTE PORCINA.

ASCARIFUERTE

Contra
la LOMBRIZ del cerdo.

EMULSION

Contra los parásitos de la
piel del cerdo.

AGRESINAS

Contra la pulmonía de
los lechones.

Vacunas contra el Carbunco y Mancha

PRODUCTOS VETERINARIOS EN GENERAL

CUIDE SUS FRUTALES Y OBTENDRA FRUTA SANA

Sulfuro de Calcio en Polvo Marca «VOLCAN»
Arseniato de Plomo «DOW» Norteamericano
Arseniato de Calcio «DOW» Norteamericano
Azufre en Polvo «TRIUNFO»
Azufre Ventilado «SUBLIME»
Sulfato de Cobre Inglés
Fertilizantes

IMPORTADOR

ROLANDO J. LONGONI

MEXICO 861 - U. T. 33 - Avenida 8965 - BUENOS AIRES

EXPOSICIONES DE FOMENTO AVICOLA

La Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias realizará durante el año 1940, las siguientes Exposiciones de Fomento Avícola, en

PERGAMINO (F. C. C. A.)	el 9 de junio
GENERAL PINTO (F. C. O.)	„ 16 „ junio
GENERAL ARENALES (F. C. P.)	„ 30 „ junio
(Con exposición de reproductores porcinos)	
RAUCH (F. C. S.)	el 7 de julio
TRES ARROYOS (F. C. S.)	„ 28 „ julio
BALCARCE (F. C. S.)	„ 4 „ agosto
PIGÜE (F. C. S.)	„ 18 „ agosto
GUAMINI (F. C. S.)	„ 8 „ setiembre
OLAVARRIA (F. C. S.)	„ 22 „ setiembre
BAHIA BLANCA (F. C. S.)	„ 6 „ octubre
NECOCHEA (F. C. S.)	en octubre
JUAREZ (F. C. S.)	„ octubre

Por informes, planillas de inscripción, reglamento y programas, dirigirse a:

**DIRECCION DE AGRICULTURA
PASAJE ROCHA LA PLATA**

En estas exposiciones se presentan aves de raza, procedentes de los principales criaderos de la Provincia, seleccionadas y clasificadas por razas, por jurados competentes, siendo su finalidad hacer llegar a todos las ventajas de la cría de aves puras, económica y objetivamente.