

ENTOMOLOGICAL BIBLIOGRAPHY OF KENNETH JOHN
HAYWARD (1891-1972)

F. MARTIN BROWN

6715 South Marksheffel Road, Colorado Springs, Colorado 80909

The following list of publications was compiled from a list in the library of the British Museum (N.H.). The original list was based upon Hayward's own records and brought together by Miss N. Schechaj of the Instituto Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. I have omitted several non-entomological articles. Three articles were in press at the time the original list was compiled for transmission to the British Museum (N.H.) in November 1972. In many cases, Hayward did not give complete references to his articles. Where possible I have supplied the missing data. In others, such as the first two, I have not been able to locate copies of the journal involved.

1. A note on *Mantis religiosa*. Egyptian Gazette (1920).
2. Cyprus, a holiday resort for entomologists. Egyptian Gazette (1921).
3. *Aporia crataegi* L. in Cyprus. Entomol. 54: 212 (1921).
4. *Coenonympha pamphilus*, var. Entomol. 54: 290 (1921).
5. Some curious aberrations of *Danais chrysippus* L. Entomol. 55: 178-179 (1922). [ab. axantha, p. 178; ab. candidata, p. 179, both Egypt]
6. *Danais chrysippus* L. ab. *candidata* Hayw. Entomol. 55: 212 (1922).
7. Hybridization in nature. Entomol. 56: 43 (1923).
8. *Polygonia c-album* L. f. *album* Esp. in Somerset. Entomol. 56: 43 (1923).
9. *Calotropis procera* R. Br. as a foodplant. Entomol. 56: 43 (1923).
10. *Danais chrysippus* L. from Upper Egypt. Proc. Entomol. Soc. London, 1923, p. 1.
11. Insects at sea. Entomol. Mon. Mag. 61: 61 (1925).
12. Notes on Egyptian Lepidoptera observed at Reservoir, Aswan, October 1919 till April 1922. Entomol. Rec. & J. Var., Suppl. 37: 1-16; 38: 17-27 (1925).
13. The butterflies of Khartoum. Entomol. 58: 112 (1925).
14. Migration of butterflies. Entomol. 58: 147-149 (1925).
15. Migration of butterflies. Entomol. 58: 169-170 (1925).
16. Miscellaneous notes from Argentina, I. Introductory. Entomol. Rec. & J. Var. 37: 151-154 (1925).
17. Mites in insects. Entomol. 59: 14 (1926).
18. Miscellaneous notes from Argentina, II. Description of the larva and pupa of *Dione vanillae* L. Description of the larva and pupa of *Euptoieta hortensia* Blanch. Description of the case of *Oiketicus platensis* Berg. Pugnacious attitude of *Papilio hellanichus* Hew. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 55-57 (1926).
19. Miscellaneous notes from Argentina, III. *Colias lesbia*, variation in. Description of the larva of *Precis lavinia* Cram. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 74-76 (1926).
20. A simple breeding cage. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 93-94 (1926).
21. Miscellaneous notes from Argentina, IV. The scent of *Catopsilia cypris*. The egg of *Lerodea eufala* Edw. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 109-110 (1926).
22. Migration of butterflies in northeastern Argentina in 1926. Entomol. 59: 228-230 (1926).

23. Miscellaneous notes from Argentina, V. The life history of *Papilio hellanichus* Hew. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 116-120 (1926).
24. Miscellaneous notes from Argentina, VI. The earlier stages of *Papilio thoas* race *brasiliensis* R. & Jord. Entomol. Rec. & J. Var. 38: 130-133 (1926).
25. Miscellaneous notes from Argentina, VII. Description of the larva of *Thyreion olivofusa* Dogn. Additional descriptive notes on the larva of *Thyreion olivofusa* Dogn. Entomol. Rec. & J. Var. 39: 18-20 (1927).
26. A list of insects of various orders taken at Reservoir, Aswan, Egypt, during 1919-1922. Entomol. Rec. & J. Var. 39, Suppl. (May) (1927).
27. Duration of the pupal period of *Daphnis nerii*. Entomol. 60: 135 (1927).
28. Collecting experiences in the Rio Paranamini region of Argentina. Entomol. 60: 163-165 (1927).
29. Migration of insects in northeastern Argentina. Entomol. 60: 188-189 (1927).
30. A short description of the Argentine Chaco. Trans. South London Entomol. & Nat. Hist. Soc. 1927-1928: 18-33.
31. Miscellaneous notes from Argentina, VIII. The larva of *Chloridea armigera* Hübn. The egg and larva of *Eudamus catullus* Cram. Entomol. Rec. & J. Var. 39: 120-123 (1927).
32. Miscellaneous notes from Argentina, IX. Description of the larva and pupa of *Hamearis chilensis* Fldr (Rhopalocera). Description of the larva of *Anticarsia gemmatalis* Hbn. Entomol. Rec. & J. Var. 39: 157-159 (1927).
33. *Daphnis nerii*. Entomol. 61: 77 (1928).
34. Miscellaneous notes from Argentina, X. Ants in flooded areas. Entomol. Rec. & J. Var. 40: 54-55 (1928).
35. Migration of insects in north-eastern Argentina 1928. Entomol. 61: 210 (1928).
36. Miscellaneous notes from Argentina, XI. A short description of the larva of *Automeris aspersa* Felder. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 12-13 (1929).
37. Sobre migracion de insectos con referencia especial a la Argentina. Rev. Soc. Entomol. Argentina 2(5): 213 (1929).
38. The caterpillar and pupa of *Opsiphanes invirae* sub-sp. *amplificataus* Stich. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 34-35 (1929).
39. Description of the larva and pupa of *Actinotis pellenaea* subspecies *calymna* Jord. *F. zaratenis* Ob. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 76-77 (1929).
40. Larval descriptions from Argentina. A short description of the larva of *Maenas azollae* Berg. Description of the larva and pupa of *Pachelia ficus* Linn. Description of the larva and pupa of *Herse cingulata* Fabr. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 91-93 (1929).
41. Larval descriptions from the Argentine. Description of the larva and pupa of *Protoparce sexta* subsp. *parmys* Cr. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 138 (1929).
42. Larval descriptions from the Argentine. The larva of *Pholus labruscae* L., a sphingid. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 143-144 (1929).
43. Description of the larva and pupa of *Automeris liberia*. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 164-165 (1929).
44. Description of the larva and pupa of *Phobetron coras* Cram., a limacodid from the Argentine. Entomol. Rec. & J. Var. 41: 180-182 (1929).
45. Description of the larva of *Sibine fusca* Stoll, a limacodid from the Argentine. Entomol. Rec. & J. Var. 42: 12-13 (1930).
46. Description of the larva of *Ceratocampa brisotti* Bdv. Entomol. Rec. & J. Var. 42: 136-137 (1930).
47. The night flight of diurnal butterflies. Entomol. News 41: 258-259 (1930).
48. Description of the larva of *Speocropia* sp. nov. Entomol. Rec. & J. Var. 42: 152-153 (1930).
49. In far Argentina. Entomol. Rec. & J. Var. 43: 8-12 (1931).

50. Some further notes on insect migration in the Argentina. *Entomol.* 64: 40-41 (1931).
51. The early stages of *Eudamus undulatus*. *Entomol. Rec. & J. Var.* 43: 36-37 (1931).
52. News from the Argentine. *Entomol. Rec. & J. Var.* 43: 77-79 (1931).
53. A great pierine migration in the Argentine. Attacks by birds and lizards on the migrants. *Proc. Entomol. Soc. London* 6: 32 (1931).
54. Contributions to the lepidopterology of the Argentine. I. *Entomol. Rec. & J. Var.* 43, Suppl. (July): 1-8 (1931).
55. Notas sobre una migracion de *Pieris phileta automate* Burm. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 3: 225-232 (1931).
56. Cuatro insectos anormales. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 3: 245-246 (1931).
57. Normas para describir biologias de Lepidopteros. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 3: 257-264 (1931).
58. Lepidopteros Argentinos, familia Nymphalidae. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 4: 1-200 (1931).
59. Description of the larva and pupa of the Geometrid *Selenis suero* Guen. *Rev. Entomol. Brasil* 2: 94-97 (1932).
60. Lepidopteros Argentinos, fam. Hesperidae (*sic*). Parte I. Subf. Pyrrhopyginae. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 5: 19-35 (1932).
61. New forms of *Pieris phileta* Fabr., Lep. Pieridae. *Rev. Entomol. Brasil* 2: 434-437 (1932).
62. Lepidopteros Argentinos. Familia Hesperidae II. Subfamilia Pyrginae "A." *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 5: 149-188 (1933).
63. Notas adicionales acerca de los Nymphalidos Argentinos. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 5: 213-218 (1933).
64. Contributions to the Lepidopterology of the Argentine, II. *Entomol. Rec. & J. Var.* 45: Suppl. (July-August): 9-11 (1933).
65. Lepidopteros Argentinos. Familia Hesperidae III. Subfamilia Pyrginae "B." *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 5: 219-275 (1933).
66. Informe de la octava expedicion exploradora de las zonas invernales de la longosta (*Schistocerca paranensis* Burm.). Publ. Ministr. Agric. Nacional Argentina, "Informes de las Comisiones Exploradoras, Mayo-Agosto 1933" p. 12-15, 17-19, 21-24, 37, 181-204. No. 5431 (1934).
67. Lepidopteros Argentinos. Familia Hesperidae IV. Subfamilia Pamphilinae. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 6: 97-181 (1934).
68. Lepidopteros Argentinos. Fam. Hesperidae V. Resumen, claves, apéndices e índices. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 6: 183-234 (1934).
69. Normas para describir biologias de boroboletas. Boletin de Agricultura, Zootecnicae Veterinaria estado Minas Gerais, Brasil. *Ser. Agric.* 7(5): 267-277 (1934).
70. Un nuevo parasito de los citrus. Boletin de Departamento de Agricultura, Ministerio de Hacienda, Prov. de Entre Rios, I(2) (1935).
71. The geographical aspects of Argentine Entomology. *Entomol. Rec. & J. Var.* 47: 109-110 (1935).
72. Los Pyrginae Argentinos. Adiciones y anotaciones (Lep. Grypocera). *Ann. Soc. Cienc. Argentina* 119: 262-266 (1935).
73. Pulverizacion de los citrus. Circular 1. Estacion experimental, Concordia. (Reprinted in various newspapers and "Rev. B.A.P. XVIII (214) 43-44.) (1935).
74. Normas para sacar muestras de plantas atacadas por parasitos o enfermedades para ser examinadas. *Circ. 3. Est. Exper., Concordia* (1935).
75. Ensayo experimental sobre el control de la sarna en las frutas citricas. *Circ. 4, Est. Exper., Concordia* (1935).

76. Los Pamphilinae Argentinos. Adiciones y anotaciones. (Lep. Grypocera) Ann. Soc. Cienc. Argentina 119: 262-266 (1935).
77. Notas sobre Lepidopteros (Rhop.) Argentinos con descripción de nuevas especies y formas. Rev. Soc. Entomol. Argentina 7: 183-193 (1935).
78. Revisión de especies argentinas de Pyrrhopyginae (Lep. Hesp.). Rev. Soc. Entomol. Argentina 7: 123-129 (1935).
79. *Phyciodes liriopae* (Cramer). Sinonimia y distribución, especialmente de formas Argentinas. Rev. Soc. Entomol. Argentina 7: 219-223 (1935).
80. Hesperioidea Argentinos. Notas y adiciones, con descripción de una nueva especie. Rev. Soc. Entomol. Argentina 7: 131-137 (1935).
81. Revisión de las especies argentinas del género *Actinote* (Lep. Nymphal.). Rev. Soc. Entomol. Argentina 7: 93-97 (1935).
82. Notes on Egyptian lepidoptera observed at Reservoir, Aswan, between Oct. 1919 and April 1922. V. Pyralidae. Entomol. Rec. & J. Var. 48, Suppl. (August): 1-4 (1935).
83. La cochinilla blanca de los citrus y su control. Circ. 9 Est. Exper., Concordia, 4 p. (1936).
84. Six month collecting along the Alto Parana, Argentina. Proc. South London Entomol. & Nat. Hist. Soc. 1935-1936: 55-83 (1936).
85. Contribución al conocimiento de la langosta *Schistocerca paranensis* y sus enemigos naturales. Men. Anual 1934, Comisión Central de Investigación sobre la Langosta, p. 217-229 (1936). Also as Circ. 12 Est. Exper., Concordia.
86. Random notes on Argentine collecting, II. An unproductive winter expedition. Entomol. Rec. & J. Var. 48: 111-113, 117-119 (1936).
87. Argentine Notes, I. Papilionidae. Entomol. Rec. & J. Var. 49: 77-80 (1937).
88. Random notes on Argentine collecting, III. The ria rain forest of the Santafecino. Entomol. Rec. & J. Var. 49: 5-8 (1937).
89. List of the Argentine species of *Pholisora* (Lep. Hesp.) with descriptions of new species. Rev. Chil. Hist. Nat. 40: 274-278 (1936).
90. Hesperioidea Argentina I. Los genitales de algunas especies y adiciones a la bibliografía. Rev. Soc. Entomol. Argentina 8: 57-60 ("1936," 1937).
91. Hesperioidea Argentinos II. Insectos nuevos para la fauna y anotaciones sobre otras. Rev. Soc. Entomol. Argentina 8: 65-76 ("1936," 1937).
92. Nymphalidos Argentinos. Adiciones y anotaciones. Rev. Soc. Entomol. Argentina 8: 93-98 ("1936," 1937).
93. Description of the larva of *Mallocephala deserticola* Berg. Entomol. Rec. & J. Var. 49: 82-83 (1937).
94. Some facts about beetles. Mag. Geograph. Argentina 2(7): 29-51 (1937).
95. Hesperioidea Argentina IV. Rev. Soc. Entomol. Argentina 9: 61-65 (1937).
96. Hesperioidea Argentina V. Rev. Soc. Entomol. Argentina 9: 93-101 (1937).
97. Dos insectos anormales. Rev. Chil. Hist. Nat. 41: 68-70 (1937).
98. Further records of insect migration in the Argentine Republic. Entomol. 75: 6-7 (1938).
99. Pyralidae and microlepidoptera collected in Cyprus during 1920-1921. Entomol. Rec. & J. Var. 50: 6-7, 29-30, 80-82, 90 (1938).
100. Hesperioidea Argentina VI. Ann. Soc. Cienc. Argentina 125: 222-231 (1938).
101. Some Hesperidae from the Yungas of Bolivia. Rev. Entomol. Brasil 8: 106-111 (1938).
102. Hesperioidea Argentina VII. Especies y procedencias adicionales para la fauna Argentina. Ann. Soc. Cienc. Argentina 125: 374-383 (1938).
103. Note on a third Argentine specimen of a *Colias* mosaic. Entomol. Rec. & J. Var. 50: 79-80 (1938).
104. Edwards Myrick, 1854-1938. Rev. Soc. Entomol. Argentina 10: 87-89 (1938).

105. A new genus and new species of neotropical HesperIIDae. Rev. Entomol. Brasil 9: 370-374 (1938).
106. Hesperioidea Argentina VIII. Ann. Soc. Cienc. Argentina 124: 429-459 (1938).
107. El acarero productor del testudo, *Phyllocoptera oleivorus* Ashm. Almanaque, Ministerio de Agricultura Nacional: 341-345 (1939).
108. Hesperioidea Argentina IX. Ann. Soc. Cienc. Argentina 127: 285-293 (1939).
109. Hesperioidea Argentina III. Physis 17: 279-301 (1939).
110. Las especies Argentinas del genero *Butleria* Kirby, con descripciones de dos nuevas especies por Brig. Gen. W. H. Evans. Physis 17: 303-310 (1939).
111. Descripcion de una nueva especie de "*Speocropia*" Hampson (Lep. Het., Acronyctinae). Physis 17: 311-316 (1939).
112. Los parasitos de los citrus y su control. Bol. Frut. y Hort. 39: 198-253 (1939).
113. Ropaloceros de las Yungas de Bolivia coleccionadas por el Sr. P. Denier en 1931. Physis 17: 375-384 (1939).
114. Contribucion al conocimiento de las Riodinidae Argentinos. Physis 17: 317-374 (1939).
115. Un plan para catalogar las varias especies de moscas dañinas a las frutas en la Argentina y establecer su dispersion geografica como base del estudio de su control. - Concertacion de una accion cooperativa. - Bol. Agric. y Ganaderos, Prov. Córdoba, No. 173: 8-9 (1939).
116. Hesperioidea Argentina X. Ann. Soc. Cienc. Argentina 128: 289-296 (1939).
117. New species of neotropical HesperIIDae. Rev. Entomol. Brasil 10: 517-525 (1939).
118. Three new *Pellicia* (Lep. HesperIIDae). Rev. Chil. Hist. Nat. 43: 147-151 ("1939," 1940).
119. A new name for *Hesperia fusca* Reed, 1877. Rev. Chil. Hist. Nat. 43: 16 ("1939," 1940).
120. Ninfalidos Argentinos. Notas adicionales. Ann. Soc. Cienc. Argentina 129: 43-47 (1940).
121. Distribucion de enemigos naturales de las moscas de las frutas para su control biologico. Circ. 79, Est. Exper. Tucumán (1940). [Reprinted: Inform. Soc. Rural, Concordia 4: 58 (1940); La Chacra 10(118) (1940); Rev. Ind. Agric., Tucumán 30: 136-138 (1940).]
122. Las cochinillas. Pampa Argentina 14(155): 19 (1940). [Reprinted: El Campo 24(285): 41 (1940); La Chacra 11(126): 46-47 (1941).]
123. Enumeracion sistematica de los Lepidopteros de Entre Rios, I. HesperIIDae. Mem. No. 13, Museo de Entre Rios, 20 p. (1940).
124. El pulgon verde de los cereales. Revista Indust. Agric., Tucumán 30: 176-177 (1940). [Reprinted: Est. Exper., Tucumán, Circ. 97 (1940); Rev. Soc. Rural, Rosario 20(226): 29-34; El Campo 24(287): 12-13 (1940); La Chacra 10: 64-65 (1940); Pampa Argentina, No. 160, p. 14-15 (1940); La Chacra 11: 26 (1941); La Chacra 13: 70-71 (1943).]
125. Hesperioidea Argentina XI. Rev. Soc. Entomol. Argentina 12: 279-297 (1940).
126. A new species of *Pyrhopyge* (Lep. Hesp.). Rev. Chil. Hist. Nat. 44: 33-41 (1940).
127. La lucha contra los insectos—El papel de la entomologia en la agricultura. Rev. Indust. Agric., Tucumán 30: 190-194. [Reprinted: Pampa Argentina 14: 10-11 (1940); El Campo 25(292) p. 50-52 (1941).]
128. Hesperioidea Argentina XII. Ann. Soc. Cienc. Argentina 130: 70-94 (1940).
129. Migration of *Colias lesbia* in the Argentine in 1940. Entomol. 73: 222-224 (1940).
130. Contribucion a la bibliografia sobre las moscas de las frutas. Boletin 31, Est. Exper., Tucumán (1940).

131. Lutte biologique contra la mouche des fruits. Rev. Français del 'Oranger 10 (107) (1940).
132. New species of neotropical Hesperiidæ from Ecuador. Rev. Entomol. Brasil 11: 861-877 (1940).
133. Lucha biologica contra la moscas de la frutas. Dispositivo que permite la salida de los parasitos beneficosos del pozo donde se arrojan la fruta atacada. Circ. 95, Est. Exper., Tucumán (1940) [Reprinted: Bol. Agric., Dir. Indust., Fom. y Agric., Mendoza 9: 70-74 (1941); Rev. Indust. Agric., Tucumán 30: 230-233 (1940); Rev. B. A. P. 24(284): 23-27 (1941); Pampa Argentina 15(164): 22-23 (1940).]
134. Instrucciones para la recoleccion y envio de muestras vegetales y animales para su examen. Circ. 90, Est. Exper., Tucumán. [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 30: 180-182 (1940).]
135. La Largata rosada del algodono (*Pectinophora gossypiella* Saunders). Circ. 93, Est. Exper., Tucumán (1940). [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 30: 183-193 (1940); Pampa Argentina 15(166) (1941).]
136. La polilla negra del duraznero, *Cydia molesta* (Busck.) Circ. 99, Est. Exper., Tucumán (1941). [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 31: 316-323 (1941); El Campo 25(300): 18-21 (1941); La Chacra 12(133): 68-69, 80 (1941); Suelo Argentino 2(16): 359-361 (1943).]
137. Informe anual del Depto. de Entomologia de la Estacion Experimental Agricola de Tucumán. Rev. Indust. Agric., Tucumán 31: 50-58 (1941).
138. Plantas alimenticias de hesperidos argentinos. Rev. Entomol. Argentina 11: 31-36 (1941).
139. Las cochinillas de los citricos Tucumanos y su control. Boletin 32, Est. Exper., Tucumán (1941). [Reprinted: Suelo Argentino 2(15): 172-177 (1943).]
140. Insectos de importancia economica en la zona de Concordia, Entre Rios. Rev. Soc. Entomol. Argentina 9: 68-109 (1941). [Reprinted: Circ. 18, Est. Exper., Concordia (1941).]
141. Further new species of neotropical Hesperiidæ from Ecuador. Rev. Entomol. Brasil 12: 521-531 (1941).
142. La lucha contra moscas de las frutas. Breve reseña sobre los cebos ensayados en diversas partes del mundo y su aplicacion. Rev. Indust. Agric., Tucumán 31: 331-349 (1941).
143. Algunas observaciones sobre las moscas de las frutas en la Argentina. Rev. Indust. Agric., Tucumán 31: 324-330 (1941).
144. Hesperidarum Argentinorum Catalogus. Revista del Museo La Plata, (NS) 2: 227-340 (1941).
145. La Cucaracha de la casa y su control. Circ. 105, Est. Exper., Tucumán (1941). [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 31: 422 (1941); Suelo Argentino 1: 762-763 (1942).]
146. La folilla de la papa y su control. (*Gnorimischema operculella* Kell.). Circ. 108, Est. Exper., Tucumán (1942). [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 32: 4-6; Pampa Argentina 17(188): 10-11, 22 (1943).]
147. Informe anual del Depto. de Entomologia, 1941. Rev. Indust. Agric., Tucumán 32: 45-55 (1942).
148. Hesperioidea Argentina, XIII. Rev. Soc. Cienc. Argentina 134: 64-71 (1942).
149. El gusano chupador de la Cana de Azucar *Diatraea saccharalis* (Fabricius) en Tucumán. Boletin 38, Est. Exper., Tucumán. [Reprinted: La Industria Azucarera 49: 256-263 (1943).]
150. Nuevas especies de Hesperidos brasileños. Papéis Avulsos, Dept. Zoologia, São Paulo 2: 171-177 (1943).
151. Notes on the Hesperiidæ in the collection of the Museu Nacional do Brasil. I. Pyrrhopyginae. Bol. Mus. Nac. Brasil 14-16: 62-82 (1942).

152. El gusano chupador de la caña de azucar. Circ. 115, Est. Exper., Tucumán (1943). [Reprinted: Rev. Indust. Agric., Tucumán 32: 315-325 (1942) (?).]
153. La polilla taladradora de la caña de azucar, *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller). Boletín 40, Est. Exper., Tucumán (1943). [Also: Rev. Indust. Agric. Tucumán 32: 326-332 (1942).]
154. El escarabajo o cascarudo rinocerante, *Strategus validus* (Fabricius) y la caña de azucar. Circ. 116, Est. Exper., Tucumán (1943). [Also: Rev. Indust. Agric., Tucumán 32: 333 (1942).]
155. Primera lista de insectos tucumanos perjudiciales. Pub. Misc. No. 1, Est. Exper. Tucumán. 110 p. ("1942," 1943).
156. La oruga de la hoja del algodón, *Alabama argillacea* (Hüber) en Tucumán. Boletín 41, Est. Exper., Tucumán (1943).
157. El carbon de la caña y los insectos. Circ. 123, Est. Exper., Tucumán (1943). [Reprinted: La Industria Azucarera 49: 17-18 (1944); Suel Argentino 3: 133 (1944); El Campo 29(346): 30 (1945); Azúcar 1(4): 36 (1944); Rev. Indust. Agric., Tucumán 34: 96-97 (1944).]
158. Notas Entomo-biológicas y otras (por Rodolfo Schreiter) preparadas para su publicacion por K. J. Hayward. Acta Lilloana, Tucumán 1: 5-44 (1943).
159. Estudios sobre Hespéridos neotropicales. I. Sobre la sinonimia y organos genitales de ciertas especies del género *Dalla* Mabille. Acta Lilloana 1: 45-53 (1943).
160. Hespéridos americanos cuyas larvas perjudician la caña de azucar. Rev. Indust. Agric., Tucumán 33: 11-18 (1944).
161. O besuro ou cascudo rinocerante e a cana de açúcar. Brasil Acúcar, Rio de Janeiro 22: 69-74. (1943).
162. A broca de cana de açúcar. Brasil Acúcar 22: 69-74 (1943). (NB. I have not been able to see this and the previous paper. Miss Schechaj's list used the same citation for both.)
163. A mariposa perfuradora de cana de açúcar. Brasil Acúcar 22: 84-87 (1943).
164. Informe Anual del Depto. Entomología de la Estacion Experimental de Agricultura, Tucumán, 1942. Rev. Indust. Agric., Tucumán 33: 66-84 (1943).
165. La cochinilla blanca de los citricos (*Unaspis citri* Comstock) en Tucumán. Circ. 124, Est. Exper., Tucumán (1944). [Reprinted: Rev. Corp. Frutas Argentina 10(17): 7-15 (1944).]
166. Contribucion a la bibliografia sobre el pulgon amarilla de la caña de azucar (*Sipha flava* (Forbes)). Publ. Misc. 3, Est. Exper. Tucumán (1944).
167. El pulgon amarillo de la caña de azucar (*Silpha flava* (Forbes)). Circ. 125, Est. Exper. Tucumán (1944).
168. Las moscas le last frutas en Tucumán. Circ. 126, Est. Exper. Tucumán (1944). [Reprinted: Suelo Argentino 4(39): 176-178, 183-189 (1944).]
169. Two new neotropical Hesperidae. Rev. Chil. Hist. Nat., 45: 63-68 ("1941," 1943).
170. Hesperioidea Argentina XIV. Rev. Soc. Entomol. Argentina 12: 173-180 (1944).
171. Lista de insectos perjudiciales. Primera suplemento. Publ. Misc. No. 4, Est. Exper. Tucumán (1944).
172. Las moscas blancas (Aleyrodidae). Circ. 128, Est. Exper. Tucumán (1944).
173. Los pulgones o afididos. Circ. 129, Est. Exper. Tucumán (1944). [Reprinted: Suelo Argentino 4(40): 255-256 (1944).]
174. O pulgao amarelo da cana de açúcar en Tucumán. Brasil Acúcar 25: 316-332 (1944).
175. Modelo para una jaula que permite la distribucion de parasitos dentro de las pupas de sus huespedes. Rev. Indust. Agric., Tucumán 34: 23-26 (1945).

176. (with R. C. Williams) Hesperiidarum Rei Publicae Aequatoris Catalogus. Acta Zool. Lilloana 2: 63-246 (1944).
177. Hesperiidae (Lep.) capturados em Porto Cabral durante una excursão a margem Paulista do Rio Paraná. Papéis Avulsos Dept. Zool., São Paulo 5: 197-202 (1945).
178. Memoria anual 1943 del Depto. de Entomologia de la Estacion Experimental de Tucumán. Rev. Indust. Agric., Tucumán 34: 151-165 ("1944," 1945).
179. Instructions para la caza y acondicionamiento de insects. Publ. Misc. No. 10, Instituto Miguel Lillo, Tucumán (1945).
180. O "Carvão" da cana de açúcar e os insetos. Brasil Açúcar 26: 98 (1945).
181. Hesperiidae (Lep.) capturados em Porto Cabral durante una segunda excursão a margem Paulista do Rio Parana. Papéis Avulsos, Dept. Zool., São Paulo 7: 129-142 (1946).
182. Memoria del Depto de Entomologia de la Estacion Experimental de Agricultura, Tucumán, 1944. Rev. Indust. Agric., Tucumán 36: 60-72 (1946).
183. *Argynnis paphia* var. *valenzina* Esp. and some other butterflies of Somerset. Entomologist 80: 20-21 (1947).
184. Hesperioidea Argentina XV. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 3: 215-230 ("1946," 1947).
185. Una especie y forma nuevas de Hespéridos Argentinos. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 3: 253-256 ("1946," 1947).
186. Las especies Argentinas de los géneros *Mylon* y *Carrhenes*. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 3: 307-312 ("1946," 1947).
187. Roswell Carter Williams. Rev. Soc. Entomol. Argentina 13: 344-345 (1947).
188. Hesperioidea Argentina XVI. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 4-18 (1947).
189. Algunas planta huéspedes de las larvas de los Hespéridos americanos. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 19-54 (1947).
190. Hesperioidea Argentina XVII. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 55-61 (1947).
191. Una nueva especie de "*Automalis*" (Lep. Het. Arctiidae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 63-67 (1947).
192. Nuevas especies de Hespéridos sudamericanos. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 121-128 (1947).
193. Hesperioidea Argentina XVIII. Acta Zool Lilloana, Tucumán 4: 133-144 (1947).
194. Catalogus Hesperiidarum Rei Publicae Colombianae. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 4: 201-392 (1947).
195. Three new genera for neotropical Hesperiidae. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 5: 97-102 (1948).
196. Hesperioidea Argentina XIX. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 5: 103-112 (1948).
197. Nuevas especies de Hespéridos neotropicales. (Lep. Hesperiidae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 5: 175-183 (1948).
198. Insecta. Lepidoptera, fam. Hesperiidae, subfam. Pyrrhopyginae et Pyrginae. Tomo I. Del genera et species animalium Argentinorum. 389 p., 27 pl., some in color. Talleres Graficos Kraft, Buenos Aires. August 1948.
199. Ninfálidos Argentinos. Modificaciones en su nomenclatura y en la lista de especies (Lep. Nymphalidae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 7: 5-26 (1949).
200. Una nueva especie y dos nuevas formas de Piéridos argentinos (Lep. Pieridae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 7: 135-147 (1949).
201. Hesperioidea Argentina XX. Subfamily Hesperiinae: algunas cambios de nomenclatura. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 7: 331-335 (1949).
especies (Lep. Nymphalidae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 7: 5-26 (1949).
202. Biological notes on some Hesperiidae of Para and the Amazon by A. Miles Moss. (Compilado y en su mayor parte redescrito por K. J. Hayward de anotaciones

- dejados por Miles Moss en poder del Museo Británico (Hist. Nat.) de Londres.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 8: 1-80 (1949).
203. Satiridos Argentinos nuevos para la ciencias (Lep. Satyridae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 8: 151-159 (1949).
204. Nuevas especies y formas de Riodinidae de Argentina y Bolivia. (Lep. Rhop.). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 8: 197-201 (1949).
205. Nuevas especies del Lycaenidae de la Argentina. (Lep. Rhop.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 8: 567-581 (1949).
206. Insecta. Lepidoptera, fam. Hesperidae, subfam. Hesperinae. Tomo II. Del genera at species animalium Argentinorum. 388 p., 26 pl., some in color. Talleres Grafico Kraft, Buenos Aires. December 1949.
207. Un nuevo genero para Nymphalidae. Rev. Soc. Entomol. Argentina 14: 319-320 (1950).
208. Catalogo sinonimico de los Rhopaloceros Argentinos excluyendo Hesperidae. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 9: 85-282 (preprint released in 1950, volume published in 1951).
209. Las especies y formas Argentinas del género *Adelpha* (Lep. Nymphalidae) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 9: 375-393 (1951) (preprint released in 1950).
210. Estudios sobre Hespáridos neotropicales (Lep. Hesperidae) II. Descripciones de nuevas especies. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 9: 463-470 (1951) (preprint released in 1950).
211. Hesperioidea Argentina XXI. Rev. Soc. Entomol. Argentina 15: 53-56 (1950).
212. Memoria anual del Instituto de Entomologia, 1949. Memoria anual de Universidad, Tucumán (1950).
213. Memoria anual del Instituto de Entomologia, 1950. Memoria anual de Universidad, Tucumán (1951).
214. Apuntas sobre bibliografia y nomenclatura para la licenciatura de zoologia. (Mimeographed). Instituto Miguel Lillo, Tucumán (1951).
215. Paradichlorobenzene and mould. Entomol. Rec. & J. Var. 44: 183-184 (1952).
216. Butterflies on wet ground. Entomol. Rec. & J. Var. 44: 216-220 (1952).
217. Mas notas sobre Ninfálidos Argentinos. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 10: 285-290 (1952).
218. Una clava para las subfamilias, géneros y especies Argentinos de la familia Heliconiidae (Lep. Rhop.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 10: 311-313 (1952).
219. Clave para los géneros y especies Argentinas de la familia Nymphalidae. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 10: 401-421 (1952).
220. Guia para la clasificacion de las especies y formas Argentinas de la familia Papilionidae. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 12: 279-330 ("1951," 1952).
221. Migration of butterflies in Argentina during the spring and summer of 1951-1952. Proc. Royal Entomol. Soc. London (A) 28: 63-73 (1953).
222. Memories of the years. Entomol. Rec. & J. Var. 45: 202-205 (1953).
223. An entomologist in Argentina. The chaco santafesino. Entomol. Rec. & J. Var. 65: 249-255 (1953).
224. An entomologist in Argentina II. Buenos Aires and La Rioja. Entomol. Rec. & J. Var. 65: 310-315 (1953).
225. An entomologist in Argentina III. Exploring for locusts. Entomol. Rec. & J. Var. 65: 350-355 (1953).
226. An entomologist in Argentina IV. Journey to Misiones. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 12-16 (1954).
227. An entomologist in Argentina V. Collecting in Misiones. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 77-82 (1954).
228. An entomologist in Argentina VI. Citrus entomologist. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 138-142 (1954).

229. Catalogo sinonimico de Ropaloceros Argentinos excluyendo Hespéridos. (Primer suplemento). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 14: 353-374 (1953).
230. Memoria anual 1953 del Departamento de Zoología del Instituto Miguel Lillo. Publ. Fund, Miguel Lillo, Tucumán (1954).
231. An entomologist in Argentina VII. Agricultural entomologist. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 191-195 (1954).
232. Apuntas para un curso de entomología para la licenciatura de tecnología azucarera. Publ. Asoc. Gremial Univ. Farm. Azuc. Bioquim., Univ. Nacional, Tucumán, 77 p., 17 pl. (1954).
233. An entomologist in Argentina VIII. Misiones revisited. Preparation, journey and arrival. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 22-226 (1954).
234. An entomologist in Argentina IX. Collecting in northwestern Misiones. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 247-252 (1954).
235. An entomologist in Argentina X. The chaco santafesina revisited. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 266-271 (1954).
236. An entomologist in Argentina XI. Bahia Blanca and the Rio Negro valley. Entomol. Rec. & J. Var. 66: 290-293 (1954); 67: 19-20 (1955).
237. Satíridos argentinos (Lep. Rhop. Satyridae) I. Los géneros (excluidos *Euptychia* y *Neomaniola*). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 13: 5-66 (1953).
238. Las fechas de publicacion de "Die Ausländische Schmetterlinge" de Esper. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 13: 67-68 (1953).
239. Tres nuevas especies de satíridos Argetinos. Rev. Soc. Entomol. Argentina 17: 15-18 (1954).
240. An entomologist in Argentina XII. Neuquen. Entomol. Rec. & J. Var. 67: 116-121 (1955).
241. An entomologist in Argentina XIII. The Calchaqui Valleys. Entomol. Rec. & J. Var. 67: 165-169 (1955).
242. Migration of butterflies in Argentina, 1953-1954. Proc. Royal Entomol. Soc. London (A) 30: 59-62 (1955).
243. An entomologist in Argentina XIV. Mendoza. Entomol. Rec. & J. Var. 67: 226- --- (1955).
244. An entomologist in Argentina XV. Short trip to La Rioja. Entomol. Rec. & J. Var. 67: 266-270 (1955).
245. The identity of *Pamphila kirbyi* Reed. Entomol. 88: 261 (1954).
246. Nuevas *Euptychia* de Bolivia. Rev. Chil. Entomol. 5: 107-121 (1957).
247. Cursillo de entomología para azucareros. Publ. misc. No. 18, Inst. Miguel Lillo, 112 p. (published by Univ. Nacional, Tucumán).
248. Migration of butterflies in Argentina (Summer 1956-1957). Entomol. 91: 163-164 (1958).
249. Satíridos Argentinos, II. Los generos (con't). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 15: 161-181 (1958). (Miss Schechaj dates this 1959.)
250. Satíridos Argentinos, III. Guia para su clasificacion. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 15: 199-296 (1958).
251. Catalogo sinonimico de los Ropaloceros Argentinos excluyendo Hesperidae. (Segundo suplemento.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 16: 13-21 (1958).
252. Dibujos de los genitales masculinos de algunos satíridos neotropicales. (Lep. Rhop. Satyridae.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 16: 61-81 (1958).
253. Butterfly migration in Argentina, Summer 1958. Entomol. 92: 28-41 (1959).
254. Dos ninfálidos neotropicales nuevos. Neotropica 6: 30-32 (1960).
255. Insectos Tucumanos perjudiciales. Rev. Indust. Agric., Est. Exper., Tucumán 42: 3-144 ("1958," 1960). [Also: Publ. Misc. No. 21, Instituto Miguel Lillo.]
256. Migration of butterflies in northwestern Argentina, spring and summer 1959-1960. Entomol. 93: 237-240 (1960).

257. Guía para el entomólogo principiante. Publ. Misc. No. 22, Inst. Miguel Lillo. 168 p., 6 figs., 7 pl.
258. Migration of butterflies and moths in Argentina, spring and summer 1960–1961. Entomol. 95: 8–12 (1962).
259. Satíridos Argentinos IV. Notas Adicionales (Lep. Rhop. Satyridae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 18: 11–17 (1962).
260. Catalogo sinonimica de los ropaloceros Argentinos, excluyendo Hesperidae (Tercer suplemento.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 18: 19–30 (1962).
261. Satíridos sudamericanos nuevos. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 18: 105–109 (1962).
262. Dibujos de los genitales masculinos de algunos satíridos neotropicales. II. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 18: 251–257 (1962).
263. Migration of butterflies in northwestern Argentina, spring and summer 1961–1962. Entomol. 95: 237–239 (1962).
264. Migration of butterflies in northwestern Argentina, late spring and summer 1962–1963. Entomol. 96: 258–264 (1963).
265. Dos satíridos neotropicales nuevos. Rev. Soc. Entomol. Argentina 26: 45–46 (1963).
266. Tipos de Insecta (exceptuando Diptera), consevados en el Instituto Miguel Lillo. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 297–334 (1964).
267. Tipos de Diptera conservados en el Instituto Miguel Lillo. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 391–406 (1964).
268. Ropaloceras Argentinas. Observaciones varias. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 487–492 (1964).
269. Catalogo sinonimica de los ropaloceras Argentinas excluyendo Hesperididae. (Cuarto suplemento.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 497–502 (1964).
270. Tipos de animales vertebrados conservados en el Instituto Miguel Lillo. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 509–510 (1964).
271. Dibujos de los genitales masculinos de algunos satiridos neotropicales, III. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 19: 511–517 (1964).
272. Migration of butterflies in northwestern Argentina during the summer of 1964. Entomol. 97: 272–273 (1964).
273. Una nueva *Phyciodes* de Peru. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 20: 63–65 (1964).
274. *Euptychia weyrauchi*, sp. nov. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 20: 169–170 (1964).
275. Dibujos de los genitales masculinos de algunos satiridos neotropicales, IV. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 20: 187–191 (1964).
276. Insecta. Lepidoptera, fam. Nymphalidae et Fam. Heliconiidae. Tomo III del genera et species animalia Argentinorum. 474 p., 25 pl. (19 in color). Talleres Grafico Kraft, Buenos Aires (1964).
277. Los ropaloceros de Cafayete (Salta.) Rev. Soc. Entomol. Argentina 28: 65–70. (1966).
278. Notes on Argentine butterfly migration 1965–1966. Entomol. 100: 30–34 (1967).
279. Insecta. Lepidoptera, fam. Papilionidae et fam Satyridae. Tomo IV del genera et species animalia Argentinorum. 412 p., 27 pls. (19 in color). Talleres Grafica Kraft, Buenos Aires (1967).
280. Descripciones de *Thecla*. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 21: 5–12 (1967).
281. Una nueva *Phyciodes* de Ecuador Oriente. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 21: 13–15 (1967).
282. *Ancylorhyncha melanoura orientalis* subsp. nov. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 21: 16 (1967).
283. Tres satíridos nuevos. (Lep. Rhop. Satyridae) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 21: 20–24 (1967).

284. Nuevos nombres para generos de Lepidoptera. Acta Zool. Lilloana, Tucumán 22: 135 (1968).
 285. Dos especies nuevas de *Audre*. (Lep. Rhop. Riodinidae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 22: 137-142 (1968).
 286. Cuatro satíridos nuevas de Ecuador (Lep. Rhop. Satyridae). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 22: 201-216 (1968).
 287. Fauna del noroeste Argentina. I. Las aves de Guayapa (La Rioja). Acta Zool. Lilloana, Tucumán 22: 211-220 (1968).
 288. Lista de los tipos de insectos y otros invertebrados conservados en las colecciones de Instituto Miguel Lillo. (3a entrega.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 22: 337-352 (1968).
 289. Notes on butterfly migrations between April 1966 and May 1968. Entomol. 102: 10-11 (1969).
 290. Datos para la estudio ontogenia de Lepidopteros Argentinos. Publ. Misc. No. 31, Instituto Miguel Lillo, 142 p. (1969).
 291. Lista de los tipos de insectos y otros invertebrados conservados en el Instituto Miguel Lillo. (4a entrega.) Acta Zool. Lilloana, Tucumán 26: 105-116 (1970).
- IP. Observations on migrations of Lepidoptera in northwestern Argentina, November 1968-June 1970. Entomol.
- IP. Guia para el entomologi principiante. (Segunda Edicion).
- IP. Catalogo de los ropaloceros Argentinos. (450-500 p.).

UNUSUAL COPULATORY BEHAVIOR IN *EUPHYDRYAS CHALCEDONA* (DOUBLEDAY) (NYMPHALIDAE)

A very unusual copulation between two males and one female of *Euphydryas chalcedona* was observed on 13 June 1974 in Whitewater Canyon, San Bernardino Mountains, Riverside County, California. The three individuals were disturbed from a mating position at the top of a bush. Flight was attempted by the female who carried the two males with her. She was barely able to fly with this weight and the flight was on a downward trajectory until intercepted by my net. The three butterflies were genitally attached and appeared to be in copula. They remained so in the net and after being dispatched by pinching. All three individuals were very fresh, especially the female who had one hind wing incompletely opened. It is possible that this mating occurred before the female had flown. The time of day was 1300 PDT.

A similar mating between two males and one female of *Phyciodes phaon* was reported by Perkins (1974, J. Lepid. Soc. 27: 291-294) who referred to it as a pleoheterosexual coupling. As far as I can ascertain, no other examples of a copulation between three or more individuals of Lepidoptera have been reported in the literature.

JOHN H. MASTERS, 5211 Southern Avenue, South Gate, California 90280.