

- 9.—*Nausigaster meridionalis* Towns (n. sp.) Julio 16. En las flores de *Cordia* sp? Pertenece á un pequeño grupo de especies de este género, que se encuentran desde las llanuras bajas de Texas hasta la parte tropical de México y el Brasil.
- 10.—*Baccha phaeoptera* Schin. Marzo 30. Pertenece á un grupo que se extiende del Sur de Florida, Cuba y parte baja del Río Grande, á las regiones tropicales de México y al Brasil.
- 11.—*Ocyptamus fuscipennis* Say. Marzo 2 á Abril 7. Es la primera vez que se señala su existencia en México. Se encuentra desde los Estados del Atlántico y Florida hasta Kansas, México y las Indias Occidentales.
- 12.—*Volucella obesa* Fab. Julio 18. Flores de *Cordia* sp? Se le encuentra desde Florida hasta Nuevo México, y en las regiones tropicales de América y otros países.
- 13.—*V. viridana* Towns (n. sp.) Julio 7. Flores de *Cordia*.
- 14.—*V. chaetophora* Willd. Julio 7 á 10. En las flores de *Cordia* sp?
- 15.—*V. opalina* Towns. (n. sp.) Julio 6 á 17. En las flores de *Cordia* sp?
- 16.—*V. nautlana* Towns. (n. sp.) Junio 28 á Julio 7. Flores de *Cordia* sp?
- 17.—*V. cordiae* Towns. (n. sp.) Junio 30 á Julio 13. En las flores de *Cordia* sp?
- 18.—*V. rafaelana* Towns. (n. sp.) Julio 1.º En las flores. Estas cinco especies (14 á 18) pertenecen á un grupo Neotrópico de las *Volucella*, encontrado solamente en la región tropical de México. El N.º 13 enlaza este grupo con el de *V. obesa*.
- 19.—*Eristalis ornatus* Towns. (n. sp.) Julio 10. Flores de *Cordia*. Parecida á *E. ochraceus* Willd., la cual existe desde Tabasco hasta el Brasil.
- 20.—*Meromacrus crucigerus* Wd. Julio 1.º á 18. Flores de *Cordia*. Carolina, Florida y Cuba, Texas, región tropical de México, Tabasco y Yucatán.
- 21.—*Stylogaster ethiopa* Towns. (n. sp.) Marzo 20.
- 22.—*S. stylosa* Towns. (n. sp.) Marzo 29.
- 23.—*S. minuta* Towns. (n. sp.) Marzo 29.
- El género *Stylogaster* existe desde las partes bajas de los Estados Unidos hasta el Brasil. Estas tres especies rondaban alrededor de un ejército de Hormigas-soldado (*Eciton foreli* Mayr.) y en ellas ponían sus huevos.
- 24.—*Hyalomyia ecitonis* Towns. (n. sp.) Marzo 29. Pertenece á una sección Neotrópica de un grupo de *Hyalomyia* que existe en Norte América, en la parte occidental y en América tropical. Se encontraron muchos ejemplares en compañía de los *Stylogaster*, quizá ocupados en poner sus huevos en las hormigas.
- 25.—*H. violascens* Towns. (n. sp.) Junio 26. Pertenece á un grupo que existe en las partes bajas de los Estados Unidos y en América tropical.
- 26.—*Trichopoda formosa* var. *radiata* Lw. Julio 2 á 4. Flores de *Cordia*.
- 27.—*T. formosa* var. *inconstans* Wd. Julio 2 á 6. Flores de *Cordia*. Pertenecen al grupo de *T. formosa*, el cual se extiende de Maryland á Florida, y desde la parte tropical de México hasta el Brasil.
- 28.—*T. lanipes* var. *tropicalis* Towns. (n. var.) Junio 28. Flores de *Cordia*.
- 29.—*T. tegulata* Towns. (n. sp.) Julio 1.º Flores de *Cordia*. Estas dos especies pertenecen al grupo de *T. lanipes*, que también se extiende de Maryland á Florida, y región tropical de México y Brasil.
- 30.—*T. pennipes* var. *pilipes* Fab. Junio 18 á Julio 10. Principalmente se le encuentra en las flores de *Cordia*.
- 31.—*T. pennipes* Fab. Marzo 9 á Julio 18. Principalmente se le encuentra en las flores de *Cordia*. Estas dos especies pertenecen al grupo de *T. pennipes* y se extienden de las partes bajas de la porción Norte de los Estados Unidos á la Argentina.
- 32.—*T. histrio* var. *indivisa* Towns. (n. var.) Junio 30. En las flores de *Cordia*. Pertenecen al grupo *histrio* y se extiende á Connecticut, partes bajas orientales de los Estados Unidos, y desde México hasta el Brasil.
- 33.—*T. phasiana* Towns. (n. sp.) Junio 30 á Julio 13. Flores de *Cordia*. Pertenecen á un grupo Neotrópico. No se sabía que existiese fuera de Sur América (Brasil).

- 34.—*Acaulona costata* Wulp. Julio 12. En las flores de la *Cordia*. Región tropical de la costa del Golfo de México.
- 35.—*Cistogaster immaculata* Moq. Marzo 18.
- 36.—*C. occidua* Walk. Marzo 9. Tierras bajas del Norte de los Estados Unidos á México tropical é Indias Occidentales.
- 37.—*Penthosia satanica* Big. Julio 4 á 6. Flores de *Cordia*. Únicamente existe en la parte tropical de México.
- 38.—*Xanthomelanodes arcuata* Say. Marzo 28 á Julio 16. Principalmente en las flores de *Cordia*. El género existe en Maryland, Indiana, Illinois, Florida y México tropical.
- 39.—*Saundersia rufopilosa* Wulp. Marzo 23 y 24. Únicamente se había encontrado en Guatemala y en Costa Rica.
- 40.—*Belvosia bicineta* Desv. Julio 16. Flores de *Cordia*.
- 41.—*B. bifasciata* Fab. Junio 20. Estas dos formas de *Belvosia* existen en general en los Estados Unidos y llegan hasta el Brasil.
- 42.—*Phasiopteryx bilimeki* B. & B. Marzo 9. México, Río Grande. El género se extiende hasta el Brasil.
- 43.—*Euantha dives* Wd. Marzo 6 á 16. Florida y Kentucky, Sur América.
- 44.—*Lipoptena depressa* Say, var. *Mexicana* Towns. (n. var.) Marzo 27. Sobre el venado común de México (*Cariacus virginianus mexicanus*). La única localidad conocida de *L. depressa* (forma típica) es Pensylvania, según Say.

Excepto el *Phasiopteryx bilimeki*, ninguna de las especies del Río Nautla se encontró en la parte baja del Río Grande. La *Baccha phaeoptera* está representada aquí por la *B. tropicalis* Towns. (n. sp.) Excepto la *Ocyptera euchenor* no se encontró un solo ejemplar de *Trichopoda*, *Cistogaster*, *Hyalomyia* ú otro género de *Phasiidae*, *Gymnosomatidae*, *Ocypteridae* ó *Phaniidae*, en la parte baja del Río Grande. Pero hay algunas especies indeterminadas, de Dípteros, en ambas localidades.

MOLUSCOS.—En el número de Septiembre de 1896 del «Nautilus» publicó Mr. H. A. Pilsbry una lista de Moluscos terrestres recogidos en las plantas del país. Son las siguientes:

- 1.—*Helicina flavida* Menker, y variedades.
- 2.—*Glandina* sp? (juven.)
- 3.—*Volutaxis similis* Strebel.
- 4.—*Praticolella griseola* Pfr. La colecté también en el Río Grande inferior.
- 5.—*P. ampla* Pfr.
- 6.—*Bulimulus sulphureus* Pfr. y sus variedades.

Puede agregarse que yo recogí en los naranjos de Tampico, Octubre 14 de 1894, la *P. griseola* y la *Succinea brevis* Dkr. (véase el Bull. Div. Ent. U. S. Dept. Agric., Techn. serie núm. 4, p. 16.)

FLORA.—El Dr. J. N. Rose ha identificado una parte de las plantas en cuyas flores colecté nuestros Insectos. Después las estudió con más detenimiento el Profesor E. O. Wooton. Las fechas se refieren á la época de floración de cada especie.

- 1.—*Argemone mexicana* Linn. Marzo á Abril.
- 2.—*Malvastrum* sp? Marzo 13.
- 3.—*Melia* sp? Marzo 18.
- 4.—*Vitis* sp? Abril.
- 5.—*Erythrina* sp? Marzo 18.
- 6.—*Calopogonium cæruleum* (Benth.) Baillon. Marzo 8.

- 7.—*Hamelia* sp? Marzo 18.
- 8.—*Vernonia* sp? Marzo 8.
- 9.—*Solidago* sp? Marzo.
- 10.—*Baccharis* sp? Marzo 13.
- 11.—*Melampodium* sp? (quizá dos especies). Marzo 9 y Junio.
- 12.—*Verbesina* sp? Marzo.
- 13.—*Bidens leucantha* Willd. Marzo 8. «Ligulas rosado claro y no blanco.»
- 14.—*Cnicus* sp? Marzo y Abril.
- 15.—*Cordia* sp? probablemente *ferruginea* (Auct?) Junio y Julio. Desde las tierras bajas hasta 4,000 ó 4,500 pies. Le llaman «Barra negra,» y en sus flores se encuentran muchas abejas y moscas, la mayor parte de los Dípteros colectados en San Rafael, en dos grupos cercanos de la planta. Sus flores son pequeñas y poco visibles, pero casi no hay otras en las cercanías, en Junio y Julio. Parece que la *Cordia* sp? rara vez vive en las tierras bajas, pero se le encontró, sobre todo, arriba de Tlapacoyan, en el camino de Perote, á medio camino entre Tlapacoyan y Jalacingo, á 4,000 pies ó más. Está en plena floración en Julio 20 y 21.
- 16.—*Ipomoea batatas* (Linn.) Lam. Marzo 13.
- 17.—*Ipomoea* sp? Marzo 16.
- 18.—*Lippia reptans* H. B. K. Junio 18.
- 19.—*Lantana* sp? probablemente *L. camara* Linn. Junio y Julio.
- 20.—*Teucrium* sp? Abril.
- 21.—*Piper* sp? Planta nodriza de *Papilio* sp?
- 22.—*Manihot* sp? Marzo á Julio. Se llama «Mala mujer:» es una ortiga gigantesca cuyas hojas y tallos están cubiertos de espinas finas y delicadas pero de lo más irritantes. Producen una impresión muy dolorosa si tocan á la piel descubierta. Crece abundantemente en las inmediaciones de San Rafael y llega con frecuencia al tamaño de un árbol de tronco robusto y derecho. Vive también en los alrededores de Orizaba, Jalapa y Córdoba, y en la región montañosa y húmeda del Sur de Tamaulipas. Las flores son de un blanco puro y forman un racimo erguido.
- 23.—*Canna* sp? probablemente *C. indica* Linn. Marzo y Abril.
- 24.—*Commellina pallida* Clark. Abril.

Otras muchas plantas se colectaron, pero no están determinadas. Los nombres que preceden son á veces incompletos, mas por ahora conviene conservarlos en tanto se perfeccionan.

NOTAS GENERALES.

San Rafael se encuentra á cuatro ó cinco millas de la costa, á 10 millas por río. Altura 20 á 30 pies. Está á 75 millas al Norte de Jalapa por el camino real, pero mucho más cerca por el aire, según la línea recta. El pueblo de Nautla, en la embocadura del río, dista de Veracruz 70 millas por mar. Se hicieron las colecciones en Marzo, Abril, Junio y Julio.

Es magnífico terreno para el cultivo de la Vainilla, sin duda de la misma clase que el famoso distrito de Papantla, que está más al Norte. El café se da allí perfectamente, lo mismo que muchos frutos tropicales, Hule, Coco, Cacao, Ananas, Naranjas, Zapotes, Mangos, Papayas, Piñas. Algunas veces, sin embargo, no maduran bien los Mangos y el Cacao, el cual es atacado por parásitos cuando está verde. La Papaya (*Carica papaya*) es silvestre, lo mismo que la *Colocasia*, la *Bromelia pinguin*, etc. Hay frecuentes nortes en Invierno y hasta Marzo y Abril. Comunmente están

acompañados de lluvias. No está sujeto á sequías intempestivas, como otros puntos de la costa. Puede asentarse que San Rafael es una colonia francesa situada en el lado Norte del Río Nautla y á una milla río abajo del pueblo de Jicaltepec, el cual está un poco más arriba, en el banco meridional del río.

El conjunto de la fauna entomológica del Río Nautla es decididamente tropical, pero comprende un número considerable de tipos *Neotemplados*, y por lo mismo está dentro de los límites de la fauna Tamaulipeca, que he definido ya y se extiende desde las inmediaciones del Río de las Nueces, en Texas meridional, hasta la costa del Golfo de México, probablemente hasta los límites meridionales del Estado de Veracruz, más allá del Río de Coatzacoalcos. Los Mamíferos, las Aves y los Reptiles, también muestran el carácter tropical. Existen en la región la «Noyaca,» la Iguana grande, etc.

CARACTERES DE LA REGIÓN QUE SE EXTIENDE ENTRE JICALTEPEC (SAN RAFAEL) Y PEROTE.

Martínez está á 20 millas de San Rafael, en el camino de Perote, sobre el Río Nautla, á cosa de 400 pies de elevación. A medio camino se cruza el Río de Santa María de Martínez, el cual desemboca en el de Nautla. Sus cercanías muestran una fauna y una flora mucho más ricas que los alrededores. Tlapacoyan está próximamente á 20 millas de Martínez: su altura probable, 1,000 pies. Se encuentra al pie de las montañas que sostienen á la meseta mexicana. Siendo más húmedo que la costa es más fértil. Teziutlán y Jalacingo están á medio camino entre Tlapacoyan y Perote, pero en diferentes sendas, siendo más corta la que pasa por Jalacingo. La vegetación tropical se extiende hasta 1,000 pies. Jalacingo se eleva probablemente á 5,500 ó 6,000 pies, y Teziutlán á 6,500 ó 7,000 pies. Los melocotones abundan en Jalacingo, y las manzanas en Teziutlán. No muy lejos de Tlapacoyan, á unos 3,000 pies, se llega á la región de los Helechos arborescentes. El panorama, á causa de la elevación gradual de las montañas, es grandioso en extremo.

No muy lejos de Teziutlán, pero arriba de Jalacingo, se llega á una región diferente. La vegetación, los pastos, los elevados pinos, aun las rocas, el suelo y el polvo amarillo del camino me recordaron las regiones montañosas de Nuevo México. La zona *Tropical* queda abajo lo mismo que el *Sonorense inferior*, mientras que aparecen evidentes los altos niveles del *Sonorense superior* que conducen al terreno de *Transición*. Aquél debe comenzar á unos 6,000 pies y éste á 8,500 ó 9,000. El camino atraviesa grandes bosques de pinos; las Aves poseen los hábitos de las especies del Norte, y su canto hizo que me acordara de ellas. No se puede evitar la ilusión de que está uno en la zona de *Transición* de Nuevo México. En seguida el camino desciende algo más y se llega á Perote, atravesando unas 10 millas de llanura, que debe estar á 8,500 pies ó un poco más arriba. Crece aquí el Maguey (*Agave americana*) y al parecer se da muy bien, porque el pulque de Perote tiene la fama de ser el mejor de México.

TABASCO, CAMPECHE Y YUCATÁN.—Viaje en Abril y Mayo, de Veracruz á Coatzacoalcos, Frontera, Laguna y Campeche, por mar; Campeche á Hecelchakán, Yucatán, por ferrocarril; Hecelchakán á Maxcanú, treinta y seis millas, en *volan*; en seguida por ferrocarril, á Mérida, Izamal y Progreso, y en fin, se anduvieron á caballo 10 millas de Izamal á Xcolak.