

Insectos de la América Central

por el R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

Los insectos que voy a enumerar pertenecen al antiguo orden de los Neurópteros y proceden del Museo de París, que me los ha enviado para su estudio. Por tratarse de región poco explorada todavía, merecen consignarse todos aquí, siquiera para el conocimiento más completo de la faunística; mas algunos lo merecen doblemente y exigen además su descripción, por ser nuevos para la Ciencia. En la enumeración los agruparé por órdenes y familias.

NEURÓPTEROS

Familia ASCALÁFIDOS

1. **Haploglenius flavicornis** Mac Lachl. «Costa Rica, La Caja, Paul Serre, 1920».
2. **Ululodes cajennis** Fabr. «Costa Rica, Paul Serre, 1920».
3. **Ululodes macleayana** Guild. «Costa Rica, Paul Serre, 1920».

Un ejemplar ♂ que parece idéntico al tipo. La var. *Hageni* Weele más septentrional y la var. *venezolensis* Weele más meridional no parecen sino formas poco diferentes.

Familia MIRMELEÓNIDOS

4. **Morter insertus** Hag. «Costa Rica, Paul Serre, 1920».
5. **Myrmeleon leptaleus** sp. nov. (fig. 1).
Similis *uniformi* Nav. Major.
Caput (fig. 1, a) facie flava; fronte nigra, nitida, stria longitudi-

nali flavo-testacea ante antennas, linea longitudinali nigra divisa; vertice et occipite fusco-ferrugineis; oculis fuscis; palpis flavis, ultimo articulo labialium fusiformi, externe fuscescente; antennis insertione distantibus, macula frontali nigra inter ipsas extensa, longitudine thoracem æquantibus, fusco-nigris, fulvo anguste annulatis, clava parum dilatata.

Thorax fusco-ferrugineus,

inferne fulvus. Pronotum latius quam longius, margine anteriore rotundato, seu angulis anticis rotundatis, duplici puncto rotundato fulvo ante sulcum transversum; margine anteriore fulvo-flavo, latius ad latera seu ad angulos anticos. Meso- et metanotum margine posteriore flavo. Pleuræ subtotæ fusco-ferrugineæ.

Abdomen cylindricum, alis brevius, fusco-ferrugineum, pilis brevibus fulvis vestitum, tergitis tribus ultimis apice ad latera fulvo-testaceis.

Pedes flavi, nigro maculati et setosi; femoribus nigro striatis, anterioribus superne in duobus tertiis apicalibus, intermediis externe, posterioribus maxime ad medium superne; tibiis I et II fere basi, medio et apice nigro notatis; calcaribus testaceis, anterioribus primum tarsorum articulum æquantibus aut superantibus, posterioribus paulo brevioribus; tarsorum articulis apice nigris.

Alæ hyalinæ, irideæ, immaculatæ, angustæ, apice acutæ, area apicali serie longa venularum gradatarum divisa; reticulatione plerumque fusca, fulvo varia; stigmatè albo-fulvo, elliptico, parvo, ad subcostam.

Ala anterior margine externo sub apicem leviter concavo; fere 7 venulis radialibus internis; sectore radii 13 ramis; area apicali 10-11 venulis gradatis; venis subcosta, radio cum sectoribus et cubito distincte fulvo vel testaceo striatis; procubito toto fusco.

Ala posterior margine externo sub apicem recto vel convexo, ad cubitorum apicem leviter concavo; area apicali 6-7 venulis gradatis; fere 4 venulis radialibus internis, prima seu interiore

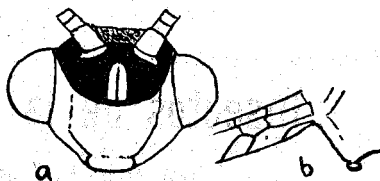


Fig. 1

Myrmelion leptaleus ♂ Nav.

a. cabeza vista de frente (parcial). b. Región axilar del ala posterior.

(Mus. de Paris)

obliqua; sectore radii II ramis; venis subcosta et radio solum fulvo striatis; pilula (fig. I, b) disco testaceo.

Long. corp. ♂ 39'4 mm.

— al. ant. 36'5 »

— — post. 35 »

Patria. Costa Rica, Abril, Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

6. *Dejuna* gen. nov.

Antennæ insertionem remotiores latitudine primi articuli, thorace breviores, clava manifesta.

Prothorax fere longior quam latior.

Abdomen alis brevius, in ♂ cercis superioribus cylindricis, elongatis, in ♀ stylis duobus cylindricis dotatum.

Pedes tibiis I, II brevioribus suis femoribus; calcaribus primum tarsorum articulum vix æquantibus aut superantibus, articulo quinto longiore primo, tribus intermediis brevibus, subæqualibus.

Alæ basi angustæ, ultra medium ampliatae, sine linea ulla plicata; area costali simplice, apicali lata, serie venularum gradatarum divisa; pluribus venulis radialibus internis; ramo cubiti ultra ortum sectoris radii angulo aperto; postcubito margini posteriori subparallelo, prope apicem subito retrorsum curvato, una vel paucis venulis cum ramo cubiti connexo; area postcubitali angusta, fere simplice.

Ala posterior pilula axillari ♂ dotata.

El tipo es la especie siguiente.

7. *Dejuna angusta* sp. nov.

Caput fulvo-flavum, maculis inter et ante antenas in vertice et in occipite flavis; oculis fuscis; palpis flavis, ultimo articulo labialium fusiformi, subtoto fusco; antennis thorace multo brevioribus, fuscis, fulvo annulatis, clava forti, elongata.

Thorax fulvus, fusco longitudinaliter striatus, supra et ad latera. Prothorax paulo longior quam latior, retrorsum dilatatus, striâ

longitudinali antemarginali fusca, pone sulcum, alia marginali, ante sulcum in ♂ duobus punctis fuscis.

Abdomen alis brevius, fulvum, atomis minutissimis fuscis, pilis fulvis fuscisque perpendicularibus, longiusculis; cercis ♂ duobus ultimis segmentis longioribus, cylindricis, tenuibus, prope basim deorsum inclinatis, mox sursum concavis, apice levissime incrassatis, pilis fuscis; stylis ♀ segmenta IX et X brevia æquantibus, fulvis, pilis fuscis.

Pedes fulvi, nigro punctati et setosi, apice tiliarum et articulo- rum tarsorum nigro; calcaribus et unguibus testaceis; calcaribus leviter arcuatis; anterioribus primum tarsorum articulum leviter superantibus.

Alæ hyalinæ, irideæ, apice subacutæ; area apicali lata; reticulatione subtota fusca, venulis plerisque angustissime fusco limbatis; puncto rhegmatico fusco exiguo; margine posteriore leviter concavo.

Ala anterior 5 venulis radialibus internis; sectore radii 9 ramis.

Ala posterior 4 venulis radialibus internis; sectore radii 9 ramis; pilula axillari ♂ disco testaceo.

Long. corp.	♂	27'5	mm.	♀	23	mm.
—	al. ant.	26'5	»	26	»	
—	— post.	27	»	26	»	

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1921. Mus. de Paris.

Familia CRISÓPIDOS

8. **Gonzaga torquatus** Nav. Costa Rica. Paul Serre, 1920. El tipo es de Guatemala.

Otras especies nuevas se describen en la Revista Chilena de Historia Natural.

Familia HEMERÓBIDOS

9. **Megalomus minor** Banks. Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

Un ejemplar que refiero a esta especie. Daré las dimensiones

y añadiré alguna observación para completar la descripción breve de Banks.

Antenas leonadas, largas, algo obscurecidas hacia el ápice.

Tórax con algunas manchitas leonadas.

Abdomen pardo, más bien ferruginoso que negruzco.

Ala anterior con tres venillas subcostales pardas, regularmente espaciadas, una en la región estigmática, otra en medio y otra basilar. Las venillas gradiformes son 7/10, la serie interna oblicua, la externa poco arqueada por delante, convergente hacia atrás con la interna. El cúbito ofrece un punto pardo en la venilla que va del cúbito al procúbito. La membrana está jaspeada de sombras de un gris pardusco, notándose una línea pálida externa junto a las venillas gradiformes internas.

En el ala posterior la malla es leonada, siendo pardas las venillas gradiformes externas en número de 7, así como los ramos junto a ellas; así mismo las venillas estigmas internas y las marginales en el borde posterior en la terminación del cúbito.

Longitud del cuerpo, 3,5 mm. (1); del ala anterior, 5 mm.; del ala posterior, 4,4 mm.

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

Familia MANTÍSPIDOS

10. *Mantispilla viridata* sp. nov.

Similis *viridula* Erichs. Flava, fusco et viridi varia.

Caput flavo-viride; vertice et occipite stria fusca juxta oculos; oculis fuscis; antennis fusciscentibus, 27 articulis, primo et 3-4 sequentibus antice flavo-viridibus.

Prothorax flavus, gracilis, pilis flavidis, transverse rugosus; prozona brevi, dilatata; margine anteriore rotundato, superne subtota, saltem in medio anteriore, fusca; metazona triplo longiore, tenui, postice haud dilatata, rufescente. meso- et metathorax fuscis, inferne pallidiores.

(1) Banks da a su especie la longitud de 6 mm.; debe de ser de la cabeza al extremo de las alas, estando ellas plegadas.

Abdomen flavum, superne ad latera fuscum.

Pedes virides, pallidi, pilis fuscis, tribus ultimis articulis tarsorum posteriorum flavo-rufis (anteriores desunt).

Alæ hyalinæ, apice ellipticè rotundatæ; reticulatione subtota viridi; venulis pluribus ad insertionem et amplius fuscis; stigmatè triangulari elongato, viridi; area apicali angusta, venulis simplicibus.

Ala anterior ramis radialibus flexuosis 1, 2, 1; venulis gradatis 8, costalibus 6.

Ala posterior ramis flexuosis 2, 2, 1; venulis gradatis 7, costalibus 4.

Long. corp. 9'2 mm.

— al. ant. 8'7 »

— — post. 8 »

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

11. *Mantispilla rubricata* sp. nov.

Similis *femorali* Nav. Flavo-viridis.

Caput flavo-viride, clypeo striola media longitudinali rubra; vertice et occipite stria rubra juxta oculos; oculis fuscis; palpis flavis, apice labialium fuscescente; antennis flavo-rufescentibus, 31 articulis, primo flavo-viridi.

Thorax flavo-viridis. Pronotum elongatum, pilis tenuibus, prozona mediocriter dilatata, ad latera rubro suffusa, margine anteriore rotundato, medio in angulum prominente; metazona triplo longiore, postice ad latera rubro tincta. Meso- et metanotum ad scapulas puncto rubro notata.

Abdomen flavo-viride, superne linea longitudinali arcuata laterali rubra ad singula segmenta et macula rubra laterali triangulari desuper visa.

Pedes viridi-flavi, pilis concoloribus; femoribus anterioribus immaculatis, parum inflatis, mediocriter ad medium dilatatis.

Alæ hyalinæ, irideæ, apice elliptice rotundatæ; reticulatione subtota flavo-viridi; venulis plerisque ad insertionem et ad axillas furcularum fusco punctatis; area apicali venulis plerum-

que simplicibus; stigmati triangulari elongato; viridi pallido, breviter et oblique piloso.

Ala anterior 6 venulis costalibus fuscis; ramis radialibus flexuosis 1, 3, 2; venulis gradatis 10, fuscescentibus.

Ala posterior 5 venulis costalibus; ramis flexuosis 3, 2, 2; venulis gradatis 9.

Long. corp. 13'4 mm.

— al. ant. 13'3 »

— — post. 11'8 »

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

12 **Nolima infensus** sp. nov. (fig. 3). Similis *victori* Nav.

Caput flavum; vertice stria duplici longitudinali fusco-rubra; oculis fuscis; antennis nigris, primo articulo antice toto, postice subtoto flavo; in parte crassiore fere 16 articulis; palpis flavis.

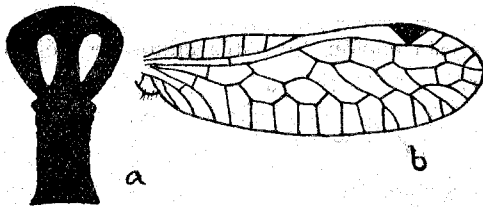


Fig. 3

Nolima infensus Nav.

a. Pronoto. b. Ala anterior.

Prothorax (fig. 3, a) interne flavus, superne fuscus, fusco pilosus, pilis erectis; prozona, antice lata, cuneiformi, duplici stria longitudinali flava; metazona cylindrica, transverse rugosa, paulo longiore.

Meso- et metathorax interne flavi, superne fuscis, stria longitudinali laterali flava.

Abdomen flavum, interne stria longitudinali fusca ad connexivum; superne fascia longitudinali lata fusca, medio divisa, in primis tergitis basi segmentorum angustata.

Pedes flavo-citrini, flavo tenuiter pilosi.

Alæ hyalinæ, reticulatione fusca; stigmati fusco-rubro, brevi, lato, triangulari; area apicali venulis fere simplicibus.

Ala anterior (fig. 3, b) costa brevi, od ortum sectoris radii fluyente longe a stigmati; area costali 6 venulis, subcostali una ante

medium; area radiali externa 3 cellulis; ramis flexuosis I, I, I; 7 venulis gradatis.

Ala posterior area costali brevi angustaque, 2-3 venulis; areolis radialibus I, I, I ramis; venulis gradatis 6.

Long. corp. 7'3 mm.

— al. ant. 9'6 »

— — post. 8'5 »

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

13. **Symphrasis signata** Hag. Costa Rica. Paul Serre, 1922. Mus. de Paris.

MECÓPTEROS

Familia BITTÁCIDOS

14. **Bittacus Banksi** Pet. Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris. Nuevo para esta nación. Se había citado de Méjico, Guatemala y San Salvador.

MEGALÓPTEROS

Familia NEURÓMIDOS

15. **Corydalus cornutus** L. var. **crassicornis** Mac Lachl. «Guatemala, Env. de Guatemala, R. Guérin, 1908». — «Costa Rica, Paul Serre, 1920. Costa Rica, La Caja, 1920». Mus. de Paris.

De él escribe Serre: «La Mante du diable, dont les indigènes ont une peur bleue. Sa piqure, disent-ils, étant mortelle.»

EMBIÓPTEROS

Familia OLIGOTÓMIDOS

16. **Oligotoma ruficollis** Sauss. (fig. 4)

La breve descripción de Saussure (Bull. Soc. ent. Suisse, 1896, vol. IX, p. 353) es copiada a la letra por Enderlein en su monografía (Embiinen, 1912, p. 91); ni uno ni otro dan figura alguna. Será conveniente ampliar algo la descripción e ilustrarla con algunas figuras.

Cabeza (fig. 4, a) negruzca, de figura casi hexagonal en su

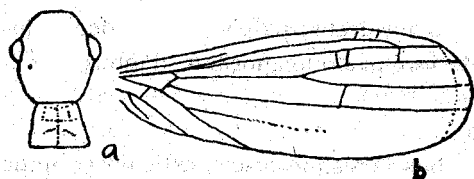


Fig. 4

Oligotoma ruficollis Sauss.

a. Cabeza y protórax

b. Ala anterior.

(Mus. de París.)

conjunto, los ojos situados a los bordes bastante antes del medio, salientes, dando la mayor amplitud a la cabeza; las antenas insertas delante de los ojos y algo más adentro, de más de 14 artejos (el ejemplar que tengo a la vista posee 14, faltándole los últimos);

bastante largas, los artejos alargados, más gruesos en el extremo distal. Bordes laterales detrás de los ojos sensiblemente convergentes, arqueados, estrechándose la cabeza por detrás. Pubescencia leonada, fina, no corta.

Protórax (fig. 4, a) trapezoidal, más estrecho por delante y más estrecho que la cabeza, aun en el margen posterior; surco transverso bien distinto situado en el tercio anterior, otro posterior apenas indicado, así como otro longitudinal medio. Color testáceo, brillante. Meso- y metatórax pardos.

Abdomen pardo.

Patas pardas, las intermedias algo más pálidas.

Alas con la membrana teñida de pardo-ferruginoso con 5 líneas pálidas bien distintas, una entre las ramas del sector del radio, una entre el sector y el procúbito, la tercera entre el procúbito y el cúbito, la cuarta delante y junto al ramo posterior del cúbito, la quinta detrás del cúbito. Borde externo o ápice del ala con un limbo pálido. Malla parda, rama posterior del sector sensible hasta el ápice. Pocas venillas, 3-4, entre el radio y su sector.

Longitud ♂ 6 mm.; ala anterior, 5 mm.

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de París.

SOCÓPTEROS

Familia SÓCIDOS

17. *Neopsocus tostus* sp. nov. (fig. 5)

Similis *callangano* Enderl.

Caput et thorax ferrugineo-fusci.

Caput fronte nitida, parum fornicata; palpis fuscis; oculis fuscis; antennis fuscis, ala anteriore paulo longioribus, duobus primis articulis pallidioribus.

Abdomen fusco-nigrum.

Pedes fulvo-ferruginei, tibiis tarsisque fuscis, articulo secundo tarsorum longiore primo.

Alæ (fig. 5) membrana infuscata.

Ala anterior membrana leviter fuscata, densius in tertio apicali et in area marginali posteriore seu axillari, pallidius in medio alæ, maxime in medio cellulæ discalis; reticulatione ferruginea, in tertio apicali fusco-nigra; sectore radii et procubito brevi tractu fuscis; furca apicali prima ramo anteriore duplo longiore suo pedunculo, posteriore amplius, basi pallida, ramo posteriore furcæ initio fortiter curvato; cellula postica vertice brevi.

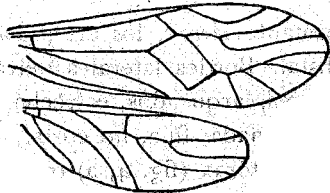


Fig 5

Neopsocus tostus Nav.

Alas.

(Mus. de Paris).

Ala posterior pallidior, levissime fusco tincta, in area costali densius; reticulatione fusca, cubito pallidior; furca apicali ramo anteriore plus duplo longiore suo pedunculo.

Long. al. ant. 8'4 mm.

— — post. 6'3 —

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920, Mus. de París. Varios ejemplares. He visto otro de la colección Lacroix, de Niort.

Se parece mucho al *N. callanganus* End., del Perú, en el color del cuerpo y de las alas, así como en la malla de éstas.

Difiere principalmente en el tamaño bastante mayor, distribución del pardo en una y otra ala; la celdilla discal no es cuadrangular, como en el *callanganus*, donde el sector y el procúbito confluyen en un punto, sino pentagonal, etc.

18. **Psocus? Serrei** sp. nov. (fig. 6).

Caput fulvo-pallidum, pubescentia pallida; vertice inter ocellos fusco; oculis fuscis; fronte medioeriter fornicata, 4-6 striis longitudinalibus fuscis, ala laterali distinctiore juxta antennas; labro fusco; antennis fusco nigris, fusco pilosis, duobus primis articulis fulvis, fusco notatis.

Thorax piceus, nitidus.

Abdomen fuscum, fusco pilosum.

Pedes coxis femoribusque fulvis, tibiis tarsisque fusco-nigris.

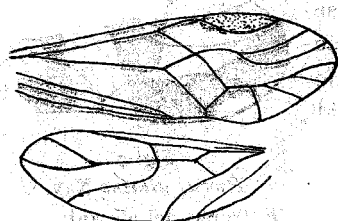


Fig. 6
Clistopsocus Serrei Nav.
Alas
(Mus. de Paris)

Alæ (fig. 6) hyalinæ, reticulatione forti, fusca.

Ala anterior stigmatе elongato, margine posteriore convexo, griseo fusco, furca apicali saltem duplo longiore suo pedunculo.

Ala posterior furca apicali subæquali suo pedunculo; venula radiali inserta ad radicem rami procubiti flexuosi.

Long. corp. 2'1 mm.

— al. ant. 3'1 »

Patria, Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

N. B. A la verdad, si se atiende a la estructura del ala posterior, esta especie no se acomoda perfectamente al género *Psocus* Latr., pues aparece una venilla radial que divide el campo radial en dos celdillas, la cual no existe en los demás *Psocus*. Esto parece autorizar la formación de un nuevo género, cuya característica será sencilla.

19. **Clistopsocus** gen. nov.

Etim. Del gr. κλειστός cerrado.

Ala anterior ut in *Psoco* Latr.

Ala posterior sectore radii et procubito partim fusis; venula radiales accessoria duas areolas radiales formante.

Cetera ut in *Psoco* Latr.

El tipo será *Clistopsocus Serrei* Nav.

20. **Psocus ditatus** sp. nov. (fig. 7).

Thorax fuscus.

Abdomen fuscum, margine postico segmentorum late fulvo.

Pedes fusco-nigri, fusco pilosi.

Alæ hyalinæ, reticulatione forti, fusca.

Ala anterior (fig. 7) stigmati triangulari elongato, postice anguloso, nigro; furca apicali longa, saltem ter longiore suo pendunculo arcuato; sectore radii brevissimo tractu cum procubito fuso; cellula discali elongata, postice angustiore; cellula postica pentagonalis, vertice obliquo, brevi; membrana fasciis fuscis decorata, interna prope marginem posteriorem, media transversa, ad sectorem radii et pone stigma, retrorsum confluentem et porrecta usque ad marginem posteriorem, externa longitudinali, cum præcedente continuata ad cellam posticam et præter marginem externum extensa usque ad furcam apicalem.

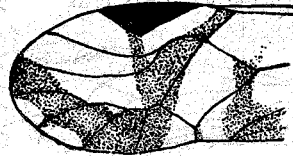


Fig. 7

Psocus ditatus Nav.

Extremo del ala anterior.

(Mus. de Paris)

Ala posterior penitus immaculata.

Long. al. ant. 4'3 mm.

Patria. Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

Un ejemplar en bastante mal estado.

EFEMERÓPTEROS

Familia LEPTOFLÉBIDOS

21. **Thraulodes irretitus** sp. nov. (fig. 8).

Similis hilari Etn.

Caput fulvum, fusco maculatum; oculis in sicco nigris; antennis pallidis, basi fuscis.

Thorax fulvus, fusco longitudinaliter striatus.

Abdomen ♂ albidum, translucidum, singulis tergitis fere 4 punctis maculisve striæformibus fuscis, ultimis tergitis subtotius fuscis; lamina ultimi tergiti albida, producta, declivi, apice rotundata; forcipe seu cercis 3 articulis, primo longo, arcuato, sinuoso, ceteris perbrevibus, pallidis; ♀ superne fulvum, inferne pallidius, primis tergitis margine posteriore fusco, omnibus macula triangulari laterali fusca, retrorsum sensim magnitudine decrescente; lamina infragenitali (fig. 8, a) albida, triangulari, medio profunde emarginata.

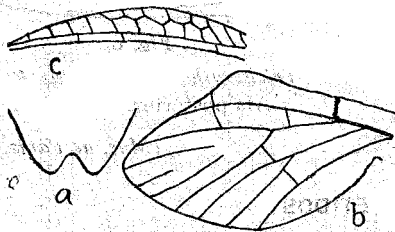


Fig. 8.

Thraulodes irretitus Nav.

a. Lamina infragenital. ♀

b. Ala posterior. ♂

c. Región estigmática del ala anterior.

(Mus. de Paris).

urodiis albidis, in medio basali ad articulationes fusco annulatis, in medio apicali sensim fulvescentibus.

Pedes fulvi, femoribus ad medium et ad apicem late fuscis; in ♀ femoribus anterioribus fuscis, basi excepta, tibiis basi et apice late fuscis.

Alæ hyalinæ, irideæ, venis plerumque fulvis.

Ala anterior venulis fuscis, distinctissimis, in tertio alæ anteriore et interno levissime

(prima costali seu basali late) fusco limbatis; venulis stigmalibus aliquot furcatis (fig. 8, c) et aliis gradatis connexis, seu regione stigmalis reticulata.

Ala posterior (fig. 8, b) subcosta fusca et basi cum venula costali fusco-nigra; area costali una vel altera venula apicali; area subcostali fere 2 venulis; radio et procubito furcatis; venula a procubito ad sectorem radii et alia ad cubitum leviter arcuatum missa.

Long. corp. ♂ 8 mm. ♀ 8'3 mm.

— al. ant. 3 > 10 >

— urod. 16 >

Patria. Costa Rica. Paul Serre, 1920. Mus. de Paris.

Familia CENIDOS

22. *Tricorythodes explicatus* Etn. (fig. 9).

Tricorythus explicatus Eaton, Biol. Centr. am. 1892, p. 11; tab. I. f. 8.

Tricorythodes explicatus Ulmer, Stett. Ent. Z., 1922, p. 122.

Los caracteres y la figura convienen a los ejemplares defectuosos que tengo a la vista. En el subimago el ala posterior existe (fig. 9). Es de figura triangular alargada, con una proyección costal muy larga y estrecha. Posee dos venas, siendo más visible la primera.



Fig. 9

Trichorythodes explicatus Etn.
Ala posterior. Subimago

(Mus. de Paris.)

Costa Rica, Paul Serre, 1920.

Familia BETIDOS

23. *Baetis sinuosus* sp. nov. (fig. 10).

Caput oculis ferrugineis, antennis albis basi fusciscentibus.

Thorax ferrugineus.

Abdomen superne fulvum, margine postico segmentorum ferrugineo; inferne albidum, ultimis tribus segmentis fulvis, urodiis albis, ad articulationes ferrugineis; cercis inferioribus seu forcipe fulvis.

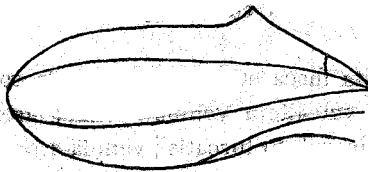


Fig. 10

Baetis sinuosus ♂ Nav.

Ala posterior

(Mus. de Paris)

Pedes albidi.

Alæ vitreae, reticulatione al-bida.

Ala anterior reticulatione in tertio externo leviter fulva; venis intercalari-bus marginalibus ubi-quebinis.

Ala posterior (fig. 10) dente costali acuto; venis prima et

secunda inter se distantibus, tertia brevi, medium alæ haud attingente; margine posteriore prope basim concavo.

Long. corp. ♂ 3'8 mm.

— al. ant. 4'4 »

Patria. Costa Rica, Paul Serre 1920. Mus. de P. El tipo es de Méjico.

24. **Callibætis undátus** Pict. Costa Rica. Paul Serre, 1920.

25. **Neobætis** gen. nov.

Similis *Bæti* Leach.

Ala anterior area costali paucis venulis instructa, una basali; fere 4-5 stigmalibus (fig. 11, a); plerumque 2 venis intercalaribus marginalibus inter venas.

Ala posterior margine costali obtuse angulato; aliquot venulis in area costali, aliquot inter venas 1 et 2; tribus venis.

El tipo es la especie siguiente.

26. **Neobætis paulinus** sp. nov. (fig. 11).

Subimago. Fusca. Corpus fusco-ferrugineum, oculis fusco-nigris.

Cerci fuscescentes, corpore subduplo longiores.

Pedes fulvo-ferruginei.

Alæ infumatae, seu leviter fusco tinctæ, reticulatione fusca, forti.

Ala anterior regione stigmali regulari (fig. 11, a), parum dilatata, 4-5 venulis fere rectis dotata; aliis 2 venuli in regione vicina seu radialis subjectis. Venæ intercalares marginales plerumque binæ inter singulas venas, tenues, haud longæ.

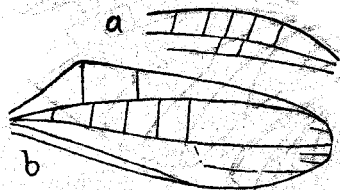


Fig. 11

Neobætis paulinus Nav.

a. Región estigmática del ala anterior

b. Ala posterior.

(Mus. de Paris).

Ala posterior (fig. 11, b) oblonga, duplo longior altitudine, 3 venis, prima juxta apicem rotundatam finiente, tertia ad apicem internum venæ intercalaris inter venas 2 et 3; fere 2 venulis costalibus, 5 inter venas 1 et 2.

Long. corp. 6 mm.

— al. ant. 6'4 »

— urod. 9 »

Patria. Costa Rica, Paul Serre, 1920. Mus. de París.

Dos ejemplares. Otros dos algo menores, con los urodios más pálidos, parecen pertenecer a la misma especie.

Familia OLIGOTÓMIDOS

27. *Noyopsis* gen. nov.

Similis *Noyae* Nav.

Abdomen 2 urodiis.

Pedes parum evoluti.

Ala anterior venulis manifestis in tribus areis inter radium et cubitum; cubito furcato.

Ala posterior venulis aliquot dotata, saltem pone radium (3 Eaton), procubitum (5 Eaton) et cubitum (6 Eaton).

El tipo es la siguiente especie.

28. *Noyopsis fusca* sp. nov. (fig. 12).

♀ Corpus fusco-ferrugineum.

Caput oculis fusco-nigris, ocellis fulvis.

Thorax nitens, lævis.

Abdomen inferne pallidius; urodiis albidis; ovis flavis.

Pedes fusco-nigri.

Alæ (fig. 12) hyalinae, fortiter irideae, membrana levissime fusco tincta: reticulatione fusca.

Ala anterior fere 6 venulis in area radiali, 3 in intermedia (inter sectorem et procubitum), 2 in procubitali, fulvis; ramo posteriore, cubiti fulvo; vena postcubitali (8 Eaton) ultra seu ante angulum posteriorem ad marginem externum desinente.

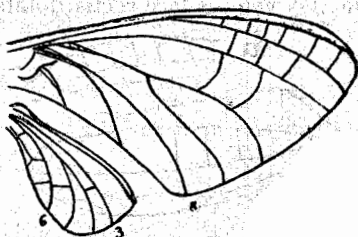


Fig. 12

Noyopsis fusca ♀ Nav.

Alas

(Mus. de París)

Ala posterior 3 venulis, singulis inter radium et procubitum, inter procubitum et cubitum (6 Eaton), inter hanc et marginem posteriorem, inter hanc et axillarem.

Long. corp. ♀ 12'5 mm.
 — al. ant. 14'2 »
 — — post. 6 »
 — urod. 9'5 »

Patria. Costa Rica. Paul Serre. 1920. Mus. de Paris.

PLECÓPTEROS

Familia PÉRLIDOS

29. *Neoperla antica* sp. nov.

Caput flavo-fulvum, ocellis nigris, plus suo diametro inter se, ter suo diametro ab oculis nigris distantibus; palpis flavidis; antennis flavescentibus, flavo pilosis, primo articulo flavo-fulvo, ceteris brevibus.

Thorax flavo fulvus. Prothorax transversus, retrorsum angustatus, margine anteriore vix capite (sine oculis) angustiore, disco fascia longitudinali laterali fusciscente. Mesonotum fulvum, nitens, gutta fusca utrimque ad scapulas (1). Metanotum immaculatum, nitidum, fulvum.

Abdomen flavidum, flavido pilosum, inferne fusciscens; lamina subgenitali ♀ medio circulariter emarginata; urodiis flavidis (maxima pars deest).

Pedes flavo-fulvi, flavido pilosi, femoribus apice, tibiis basi et apice superne leviter fuscatis.

Alæ hyalinæ, irideæ; costa, subcosta et venulis costalibus totis, radio a basi ad stigma, flavis; sectore radii bis ultra anastomosim furcato.

Ala anterior radio ultra stigma et venis ramisque pone illum

(1) No se ve bien si hay tres manchas, porque en la tercera media posterior que parece existe está clavado el alfiler.

fuscis, fortibus; venulis procubitalibus fere 7, cubitalibus fere 5 tenuibus fuscescentibus.

Ala posterior reticulatione tenuiore, radio ultra stigma et venis pone illum fuscescentibus; fere 6 venulis procubitalibus fuscescentibus.

Long. corp. ♀ 10 mm.

— al. ant. 13'5 »

— — post. 11'7 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1922». Mus. de Paris. Un ejemplar bastante deteriorado.

30. *Neoperla costana* sp. nov.

Caput inferne fulvo-flavum, superne fulvo-testaceum; ocellis fusco-nigris, duplo suo diametro inter se, triplo ab oculis distantibus, maculæ fuscae impositis; oculis in sicco fusco-nigris, prominentibus; palpis fuscis; antennis fuscis, articulis transversis, solum ultimis magis elongatis.

Thorax inferne fulvo-flavus, superne fulvo-testaceus. Prothorax marginibus subrectis, subparallelis, margine anteriore paulo angustiore capite sine oculis, posteriore paulo magis, disco fascia lata laterali, vel potius fusco, fascia media longitudinali fulvo-testacea. Mesonotum puncto fusco utrimque ad scapulas.

Abdomen fulvo-flavum, fulvo pilosum, tribus ultimis segmentis ferrugineo leviter tinctis; urodiis concoloribus, ultra medium articulis elongatis, apice fuscis.

Pedes fulvo-flavi, linea dorsali fusca vel fuscescente, tarsis fuscescentibus.

Alæ hyalinæ, irideæ; membrana levissime, vix sensibiliter fusco tincta, visibilis ad apicem; reticulatione tota fusca; fere duabus venulis apicalibus, seu ultra subcostæ apicem; sectore radii bis ultra anastomosim furcato.

Ala anterior fere 13 venulis costalibus, 6 procubitalibus, 4 cubitalibus.

Ala posterior cellula discali triplo longiore suo pedunculo, 4 venulis cubitalibus.

Long. corp. ♂ 7.4 mm.

— al. ant. 10.3 »

— — post. 8.7 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920». Mus. de Paris.

31. **Neoperla lineata** sp. nov.

Caput inferne fulvum, superne fulvo-testaceum; vertice antice tribus maculis fuscis in lineam transversam sitis, laterali obliqua elongata ante oculos; alia grandiore inter et ante ocellos; his nigris, duplo inter se, plus triplo ab oculis suo diametro distantibus; oculis in sicco nigris, globosis, prominentibus; palpis fuscis; antennis fortibus, fuscis, articulis transversis, ultimis parum elongatis.

Thorax inferne fulvus, superne testaceus, nitens. Prothorax transversus, marginibus anteriore et posteriore subrectis, laterali-bus leviter convexis, anteriore subduplo longiore laterali, posteriore brevior, paulo longiore laterali; disco rugoso, tribus fasciis longitudinalibus fuscis picto, media angustiore, externa usque ad marginem lateralem extensa. Mesonotum macula orbiculari ad scapulas, alia minore ad angulum posteriorem, fusca. Metanotum ferrugineo partim tinctum.

Abdomen totum fulvum, fulvo pilosum; uroditi fulvis, articulis primis transversis, mox elongatis, 8 et sequentibus apice fuscis, colore fusco sensim longiore.

Pedes fuscii, femoribus basi fulvis.

Alæ reticulatione fusca, membrana iridea, levissime fusco tincta; sectore radii bis ultra anastomosim furcata.

Ala anterior fere 12-16 venulis costalibus, 2 apicalibus, 8 procubitalibus, 6 cubitalibus.

Ala posterior fere 8 venulis costalibus, 3-4 apicalibus; cellula discali longa, pedunculo brevi, ramo primo axillaris secundæ geniculato, 3 ramis dotato, axillari 3 simpliciter furcata.

Long. corp. ♂ 10 mm.

— al. ant. 12 »

— — post. 10 »

Patria. Costa Rica, Paul Serre, 1921». Mus. de Paris.

32. **Forquilla** gen. nov.

Similis *Neoperla* Needham.

Ocelli minuti, plus duobus diametris inter se distantes.

Urodia articulis basalibus transversis, ceteris elongatis.

Alæ sectore radii ultra anastomosim saltem bis furcato.

Ala anterior vena axillari 3 ramis dotata (fig. 13) et venula inter ipsum et ramum anteriorem et marginem posteriorem.

Ala posterior ramo primo secundæ axillaris basi geniculato, apice tribus ramis insignito; vena axillari 3 furcata.

Cetera ut in *Neoperla* Needham.

Los ejemplares que tengo a la vista no pueden incluirse en el género *Neoperla*, por cuanto, según Banks (Canad. Entom. 1906, p. 223) «ocelli about one of two diameters apart; joints of setæ only one or two times longer than broad»; tampoco en el *Atoperla* Banks, porque (ibid.) «ocelli four or five diameters apart». De uno y otro difiere por la presencia del ramo de la axilar 3.^a en el ala anterior, con su correspondiente venilla al uno y otro lado.

El tipo es la siguiente especie.

33. **Forquilla divisa** sp. nov. (fig. 13).

Pars inferior corporis fulva.

Caput superne testaceum, macula fusca inter et ante ocellos; his nigris, plus duplo sui diametri inter se, plus quadruplo ab oculis distantibus; oculis fuscis; antennis fuscis.

Pronotum transversum, retrorsum angustatum, margine posteriore paulo longiore laterali, disco rugoso, testaceo-fulvo, tribus lineis fuscis longitudinalibus signato, media angustiore. Meso- et metanotum fulvo-testacea, ad latera fuscescentia. Metanotum 2 punctis fuscis anterioribus.

Abdomen totum fulvum; urodiis fulvis, fulvo pilosis, ultra tertium basale articulis elongatis, apice fuscescentibus.

Pedes ochracei, femoribus I in medio, II in tertio, III in quarto apicali fuscis; tibiis totis tarsisque fuscis; tibiis posterioribus pallidioribus.

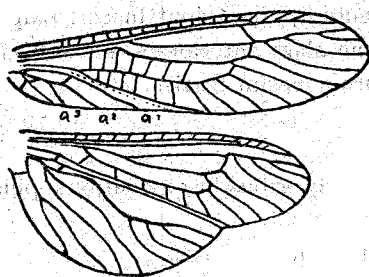


Fig. 13
Forquilla divisa ♀ Nav.
Alas.

(Mus. de Paris)

Alæ (fig. 13) hyalinæ, irideæ, membrana vix fulvo-fusco tincta; reticulatione fusca; sectore radii ultra anastomosim bis (♂) aut ter (♀) furcato.

Ala anterior 16-18 venulis costalibus, 2-3 apicalibus; fere 7 venulis procubitalibus, 5 cubitalibus.

Ala posterior cellula discali antice triplo longiore suo pedunculo; 5-7 venulis procubitalibus.

Long. corp. ♂ 8'7 mm. ♀ 12 mm.
— al. ant. 12 » 17'5 »
— — post. 10'6 » 14'9 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1921». Mus. de Paris.

Incluyo en la misma especie con alguna duda respecto al ♂ los dos ejemplares que tengo a la vista, semejantes en la estructura y color, excepto que el sector del radio es menos ramoso en el ♂, debido acaso a su menor tamaño.

TRICOPTEROS

Familia FILOPOTÁMIDOS

34. **Wormaldia Banksi** Ulm. (Trichoptera, p. 198).

Un ejemplar ♀ al que cuadran los caracteres de la breve descripción de Banks (Trans. Am. Entom. Soc., 1905, p. 18, *W. mediana* nec Mac Lachl.). Sus dimensiones son: longitud del cuerpo, 4'5 mm.; ala ant., 6'7 mm.; ala post., 5'3 mm. Banks dice: «Length, 7 mm.», que podrá ser, desde el extremo de la cabeza hasta el de las alas, estando ellas a lo largo del cuerpo.

«Costa Rica, Paul Serre, 1920».

35. **Wormaldia albata** sp. nov.

Caput fuscum, pilis albidis hirsutum, ad occiput fuscis; palpis fuscis; antennis tenuibus, longitudine alam anteriorem æquantibus aut excedentibus, albis, ad articularum basim fuscis.

Thorax fuscus, nitidus.

Abdomen fuscum, opacum.

Pedes fulvi, fulvo pilosi, tibiis posterioribus fuscescentibus, pilis concoloribus.

Alæ reticulatione, pubescentia fimbriisque fuscis.

Ala anterior fascia transversa alba a costa in regione stigmatica ad verticem furcæ apicalis 5 et usque ad marginem posteriorem, introrsum dilatata, retrorsum subevanescente; furcis apicalibus 1, 2, 3, sensibilibus pedunculatis; venulis parum sensibilibus ad fasciam albam; furca apicali 5 brevioræ præcedentibus.

Ala posterior uniformis, hyalina, pubescentia fusca, ad apicem densiore.

Long. corp. ♀ 3 mm.

— al. ant. 4'4 »

— — post. 3'4 »

Patria. «Costa Rica, La Caja, Paul Serre, 1920». Mus. de Paris.

36. *Ventrarma* gen. nov.

Similis *Wormaldia* Mac Lachl.

Abdomen sternitis 8 et 9 in longam spinam ad marginem posteriorem productis (fig. 14 et 15) in utroque sexu; cercis superioribus ♂ simplicibus, tenuibus, inferioribus simplicibus aut bilobis; ♀ ovipositore brevi aut nullo.

Pedes calcaribus 2, 4, 4.

Ala anterior furcis apicalibus 1, 2, 3, 4, 5; 1, 3, 4, 5 plus minusve pedunculatis, 2 longa, sessili.

Ala posterior ante medium dilatata; furcis apicalibus 1, 3, 5, pedunculatis; venula inter sectorem radii et radium.

Si la venilla que une el sector del radio al radio se interpreta como el ramo anterior del mismo sector, entonces en el ala posterior las venillas apicales serían 2, 3, 5.

El tipo es la especie siguiente.

37. *Ventrarma implexa* sp. nov. (fig. 14).

Caput fulvum, fulvo et fusco pilosum; oculis fuscis; palpis fuscis fuscoque pilosis, articulo 3 longiore 2 et 4 singulis, apice fulvo; antennis fulvis (apex deest).

Thorax fusco-ferrugineus, fusco pilosus.

Abdomen superne fuscum, fusco pilosum, inferne fulvum, appendicibus fulvis; sternitis 8 et 9 spina acuta longa, in ♂ longiore, fulva dotatis* (fig. 14, a).

♂ Processus ultimi tergiti grandis, apicem versus dilatatus, convexus; cercis superioribus teretibus, gracilibus, inferioribus longioribus, et latioribus, bilobis, lobo superiore longiore et crassiore; tegmine copulatoris triangulari, laminari; copulatore angusto, tenui, declivi (fig. 14, a).

Pedes fulvi, fulvo pilosi, longi.

Ala anterior reticulatione subfusca; pubescentia plerumque fusca, in regione stigmali

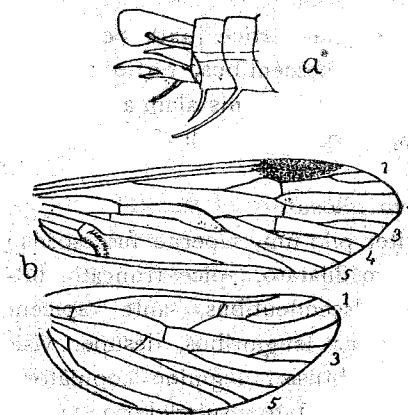


Fig. 14

Ventrarma implexa Nav.

a. Extremo del abdomen ♂ b. Alas ♀
(Mus. de París)

densa, opaca, maculam stigmalem efficiente a costa ad sectorem radii (fig. 14, b); furca apicali 1 longiter pedunculata, 3 longiore suo pedunculo, 4 sessili, longa, 5 longiore suo pedunculo; venulis anastomosis albis; cellis discali et media brevibus, hac brevioribus; procubito prope basim et citra cellam mediam subgeniculato; macula thyridiali alba; membrana leviter fusco tincta, in area basali ♀ leviter plicata, quasi callo arcuato, piloso (fig. 14, b).

Ala posterior (fig. 14, b) membrana hyalina, iridea; reticulatione fulvo-fuscescente; pubescentia rara, ad apicem densiore et obscuriore; furcis apicalibus 1, 3, 5 longis, pedunculatis, ita longitudine crescentibus: 3, 1, 5.

Long. corp. ♂ 4'4 mm. ♀ 5'6 mm.

Long. al. ant. 6'7 mm. 7'4 mm.
 — — post. 5'7 » 5'9 »

Patria. «Costa Rica, La Caja, Paul Serre». Mus. de Paris.

38. **Ventrarma callosa** sp. nov. (fig. 15).

Similis *implexa* Nav.

Caput fulvum, pilis fulvis, aliquot in vertice juxta oculos albis; oculis fusco-plumbeis; palpis fusciscentibus, tertio articulo longiore quarto, fusciscente, apice fulvo; antennis alam anteriorem longitudine subæquantibus, fuscis, in quarto basali fulvis, primo articulo fusciscente.

Thorax fulvo-ferrugineus, fulvo pilosus.

Abdomen fulvum, fulvo longitèr pilosum, superne fusciscentis; processu ultimi tergiti longo, sensim dilatato, apice truncato, fulvo-pallido; cercis superioribus adscendentibus, ante apicem angustatis, apice obtusis; inferioribus longioribus, desuper visis arcuatis, sensim attenuatis, apice obtusis; tegmine copulatoris triangulari, brevi; copulatore apice dilatato, subgloboso; spina abdominali ultima multo brevior penultima (fig. 15, a).

Pedes fulvi, fulvo pilosi; femoribus anterioribus fortibus, dilatatis, compressis, in medio basali fuscis; calcaribus testaceis, 2, 4, 4, longis, internis longioribus.

Alæ reticulatione fulvo-testacea, membrana iridea.

Ala anterior membrana fulvo tincta, pubescentia fusciscente, macula stigmalis obscuriore, angusta, nec sectorem radii attingente; stria albida ad anastomosis, ad thyridium et ad arculum; furca apicali I brevior suo pedunculo, 2 longa, sessili, 3 ramo anteriore æquali pedunculo, posteriore brevior.

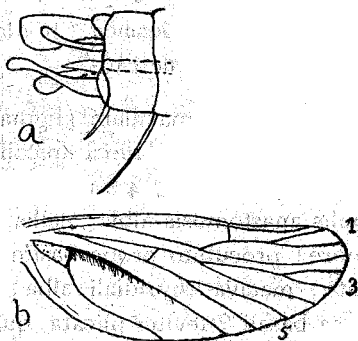


Fig. 15

Ventrarma callosa ♂ Nav.

a. Extremo del abdomen.

b. Ala posterior.

(Mus. de Paris)

Ala posterior (fig. 15, b) margine costali leviter concavo, furca apicali 1 longiore suo pedunculo, 3 brevior, longius pedunculata, 5 ramo anteriore triplo longiore suo pedunculo; cubito in tertio basali incrassato, pilis ferrugineis vestito, basi calloso; ramo posteriore cubiti flexuoso.

Long. corp. ♂ 4 mm.

— al. ant. 5'9 »

— — post. 4'8 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920». Mus. de Paris.

39. **Chimarrha picea** sp. nov. (fig. 16).

Similis *aterrimæ* Hag.

Corpus totum piceum, pilis fuscis vestitum.

Caput, vertice modice convexo, pilis fusco-fulvis; oculis grandibus, globosis, prominentibus, fusco-nigris, nitidis; palpis fuscis fuscoque pilosis; antennis fuscis.

Thorax subnitidus.

Abdomen opacum, ovipositore ♀ parum prominente, fulvo.

Pedes femoribus anterioribus fulvescentibus, ceteris fuscis.

Alæ (fig. 16) irideæ, reticulatione fusco-fulva, pilis fuscis, membrana levissime fusco tincta.

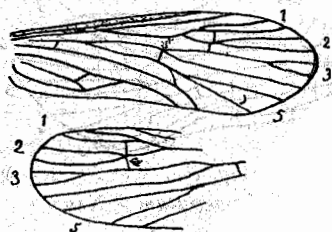


Fig. 16

Chimarrha picea ♀ Nav.

Ala anterior y extremo de la posterior

(Mus. de Paris)

Ala anterior angusta, areis costali et subcostali angustis, dense nigro pilosis, pubescentia venulas venasque occultante; ante apicem leviter dilatata; sectore radii citra cellam discalem leviter geniculato; furca 1 longa, prope medium cellæ discalis penetrante, 2 longiore et latiore, subsessili; venula discali juxta verticem ipsius inserta, intermedia parum interius; 3 longiter pedunculata,

pedunculo illa sesquilongiore; 5 lata; breviter pedunculata.

Ala posterior furcis apicalibus 1 et 2 longis, 3 brevioris, longiter pedunculata, 5 longa lataque.

Long. corp. ♀ 3 mm.

— al. ant. 4'5 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920». Mus. de Paris.

Familia HIDROPSÍQUIDOS

40. *Leptonema ferrugineum* sp. nov.

Caput fuscum, facie cum palpis fulvis; vertice sulco medio longitudinali lato nec profundo, juxta illum utrinque linea pilis fulvis distincta; verruca anteriore inter antenas transversa et posterioribus juxta oculos obliquis fulvis; oculis fusco-ferrugineis; antennis fulvo-ferrugineis, articulis basi fusco annulatis, antitulo fusco sensim crescente.

Thorax inferne fulvus, superne fuscus, pilis fulvis.

Abdomen fusco-ferrugineum, margine postico segmentorum pallidiore, apice longiter piloso; appendicibus fulvis; cercis superioribus vel processu ultimi segmenti desuper visis depressis, a latere visis (fig. 17, a) angustis; cercis inferioribus cylindricis, longis, desuper visis arcuatis, apice proximis.

Pedes fulvi, fulvo pilosi.

Alæ reticulatione ferruginea, membrana leviter fulvo tincta.

Ala anterior pubescentia subtota ferruginea, densa brevique, reticulationem partim dissimulante, stria obliqua ad basim furcæ apicalis 5 et apicem cellæ mediæ, margini externo subparallela, fusca; furca apicali 1 brevi, sed longiore suo pedunculo, 2 longiore, 3 magis, sessilibus (fig. 17, b).

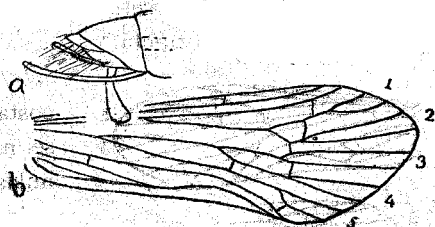


Fig. 17

Leptonema ferrugineum ♂ Nav.

a. Extremo del abdomen.

b. Ala anterior.

(Mus. de Paris)

Ala posterior magis hyalina. pubescentia rara, ad apicem densiore.

Long. corp. ♂ 8'5 mm.

— al. ant. 12'3 »

— — post. 8 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1921.» Mus. de París.

41. **Leptonema faciale** sp. nov. (fig. 18).

Caput, thorax, abdomen fusco-nigra, pilis fuscis.

Caput facie tota fulva, fulvo pilosa; oculis fuscis, globosis; palpis maxillaribus et labialibus fulvis; antennis ferrugineis, apice articulorum 3 et sequentium fusco.

Abdomen processu ultimi tergiti tecliformi (fig. 18, a), apice bilobo; cercis inferioribus cylindricis, longis, processum abdominalem superantibus, arcuatis, fulvis.

Pedes fulvi fulvoque pilosi; calcaribus pedum anteriorum brevibus, ceteris longis, internis longioribus.

Ala reticulatione ferruginea; membrana fusco-ferrugineo tincta; pubescentia plerumque fulva, densa, reticulationem plerumque occultante, nygmatibus parum sensibilibus.

Ala anterior obscurior, pubescentia subtota fusca: furca apicali I breviter pedunculata, seu multo longiore suo pedunculo, 2 et 3 longis.

Ala posterior (fig. 18, b) pallidior, pubescentia pone cubitum fusca, ante cubitum plerumque fulva; furca apicali I parum distincta, 2, 3 longis.

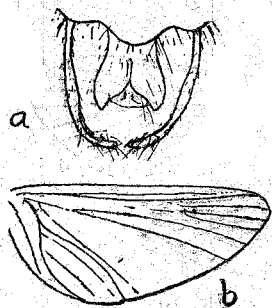


Fig. 18

Leptonema faciale ♂ Nav.

a. Extremo del abdomen.

b. Ala posterior.

(Mus. de París).

Long. corp. ♂ 9'2 mm.

— al. ant. 13 »

— — post. 10 »

Patria. «Costa Rica, Sarapiquí, La Virgen, Paul Serre, 1920.» Mus. de Paris.

42. **Macronema centrale** sp. nov. (fig. 19).

Caput fulvum, leviter transversum, pone oculos angustatum, depressum, superne pone oculos ad latera fuscescens, pilis fuscis; oculis prominentibus, fuscis; palpis fulvo-ferrugineis, fusco dense pilosis, tertio articulo longulo, longiore secundo; antennis ala anteriore duplo longioribus, fulvis, basi fusciscentibus, fusco pilosis.

Thorax ferrugineus, superne ad latera fuscus, nitens; pilis fuscis.

Abdomen fulvum, fulvo pilosum; cercis superioribus cylindricis, gracilibus, horizontalibus, fusco pilosis.

Pedes fulvi, fulvo pilosi; calcaribus 2, 4, 4, tibiæ anterioris brevibus; tibiis posterioribus fusciscentibus; tarsis anterioribus articulis 4 ultimis fuscis, posterioribus totis fusciscentibus.

Alæ (fig. 19) membrana leviter fulvo tincta; reticulatione fulva; pubescentia plerumque fulva, partim fusca.

Ala anterior sectore radii fortiter ad cellam discalem geniculato; cella discali brevi, media triplo longiore; furcis apicalibus sessilibus; pubescentia in area costali ferruginea, densa; nygmate interno seu in area procubitali pone verticem internum cellæ mediæ fusco; axillari I ad medium fasciculis pilorum fuscis hinc inde sociata.

Ala posterior furca apicali I minuta; nygmate interno seu pone procubitum sensibili, ferrugineo; cubito in medio basali longiter piloso.

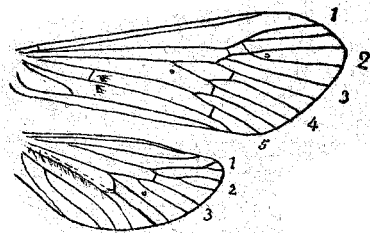


Fig. 19

Macronema centrale ♂ Nav.

Alas.

(Mus. de Paris).

Long. corp. ♂ 7'5 mm.

— al. ant. 11'3 »

— — post. 6'7 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920.» Mus. de Paris.

43. **Macronema latum** sp. nov. (fig. 20).

Caput et thorax testacei, nitidi.

Caput oculis globosis, fuscis, paulo angustioribus spatio inter ipsos; pilis ante ipsos lateraliter nigris; palpis fuscis, fusco pilosis; antennis fuscis, fusco pilosis.

Abdomen fuscum, fusco pilosum, latum.

Pedes fusco-nigri, anterioribus pallidioribus, fusco-fulvi.

Alæ (fig. 20) nitidæ, irideæ, latæ; membrana fulvo-fusco leviter tincta; reticulatione fusca, forti, bene visibili, pilis fimbriisque fuscis.

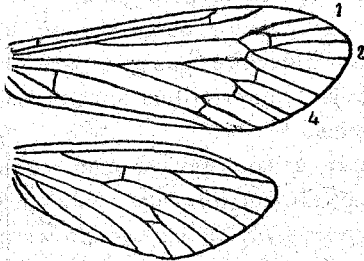


Fig. 20

Macronema latum Nav.

Alas.

(Mus. Paris).

Ala anterior furcis apicalibus omnibus sensibilibus, longis, I ad tertium cellæ discalis penetrante, 4 ad tertium cellæ mediæ; cella discali parva, angusta, media triplo saltem longiore.

Ala posterior vix pallidior, furca apicali 2 pedunculata.

Long. corp. ♂ 7'3 mm.

— al. ant. 9'4 »

— — post. 6'3 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920.» Mus. de Paris.

Familia LEPTOCÉRIDOS

44. **Leptocella Serrei** sp. nov.

Ferrugineo fulva.

Caput ferrugineum, pilis albis hirsutum; oculis fusco-ferrugineis; palpis testaceis, tertio articulo pallidior, fulvo, pilis fuscescentibus; antennis primo articulo testaceo, pilis albidis, fasciculo

pilorum externo longiore juxta apicem; sequentibus fulvis, 3-20 apice fuscis, parte fusca sensim longiore, ceteris fuscescentibus.

Thorax ferrugineo-fulvis, pilis albidis brevibus, mesonoto ad latera fuscescente.

Abdomen fulvo-ferrugineum, pilis fulvis; processu ultimi tergiti triangulari, declivi; cercis superioribus elongatis, cylindricis, subhorizontalibus, fulvo-albo longiter pilosis.

Pedes fulvo-albi, tibiis anterioribus fuscescentibus, posterioribus superne ante apicem concavis.

Alæ reticulatione fimbriisque fulvis, pilis fulvo-fuscis.

Ala anterior pubescentia in tertio apicali et pone cubitum fuscescente; cella discali brevioris suo pedunculo, margine anteriore late convexo; furca apicali 1 ramo anteriore paulo, posteriore multo longiore suo pedunculo; venulis 2 anterioribus anastomosis in lineam rectam positis, tertia interius.

Ala posterior margine costali ante apicem leviter concavo et incrassato; furca apicali 5 longa, paulo longiore suo pedunculo pallidior, subhyalina, pubescentia prope alæ apicem fulvo-ferruginea.

Long. corp. ♂	7	mm.
— al. ant.	10'2	»
— post.	8'2	»
— antenn.	18	»

Patria. «Costa Rica, Sarapiquí, La Virgen, Paul Serre, 1920.» Mus. de Paris.

45. **Triænodes delicata** sp. nov. (fig. 21).

Similis *flavescenti* Banks. Fulva.

Caput fulvum, pilis in vertice albis, lateraliter ante oculos fuscis; oculis in sicco nigris, globosis; palpis fulvis, fulvo pilosis; antennis ala anteriore longioribus, albidis, primo articulo capite longiore, fulvo-albo, sequentibus in tertio basali antennarum angustissime fuscescente annulatis, ceteris immaculatis.

Thorax fulvo-testaceus, fulvo pilosus.

Abdomen fulvum, inferne pallidius, fulvo pilosum; cercis superioribus ♂ deorsum arcuatis.

Pedes fulvo-albi, pilis concoloribus; tibiis posterioribus longis, superne leviter concavis.

Alæ (fig. 21) reticulatione fulva, pilis fimbriisque fulvis.

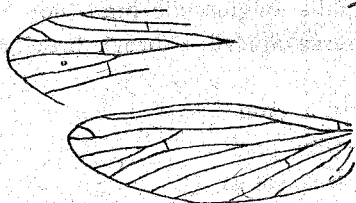


Fig. 21.

Triaenodes delicata ♂ Nav.

Alas.

(Mus. de Paris).

Ala anterior pilis prope alæ apicem fuscescentibus, nygmate fuscescente, in secunda furca apicali a vertice distante; 1 furca apicali brevi, 2 longa.

Ala posterior pallidior, fimbriis axillaribus longis, fuscescentibus; furca apicali 1 brevi, ejus pedunculo saltem quadruplo longiore.

Long. corp. ♂ 3'6 mm.

— al. ant. 5 »

— — post. 4'1 »

— antenn. 10'2 »

Patria. «Costa Rica, La Caja, Paul Serre, 1920.» Mus. de Paris.

46. ***Æcetinella? punctata*** sp. nov. (fig. 22).

Fulva, fulvo pilosa.

Caput oculis in sicco nigris; palpis fulvis, dense fulvo pilosis; antennis fulvis, articulo primo capite vix longiore, sequentibus apice fusco annulatis (pars maxima apicalis deest).

Abdomen viridescens, cercis brevibus.

Pedes graciles, albo-fulvi, pilis concoloribus.

Alæ (fig. 22) reticulatione, pilis fimbriisque fulvis.

Ala anterior fere 24 punctis nigris, ad apicem venarum et ad axillas furcarum plerumque sitis; subcosta cum radio con-

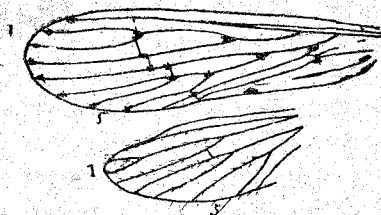


Fig. 22.

Æcetinella punctata Nav.

Alas.

(Mus. de Paris).

fluente prope medium; furcis apicalibus omnibus sessilibus; cella discali longiore suo pedunculo.

Ala posterior hyalina, fortiter iridea, immaculata; venis in tertio alæ externo penniformibus, seu pilis longiusculis hinc inde in modum pennarum procedentibus; furca apicali I brevi, brevioris suo pedunculo.

Long. corp. ♀ 6'4 mm.

— al. ant. 9'6 »

— post. 6'5 »

Patria. «Costa Rica, Paul Serre, 1920.» Mus. de París.

El aspecto de esta especie y forma de las alas es de una *Ecectis*, pero la confluencia de la subcostal con el radio en el ala anterior parece que obliga a incluirla en el género *Ecetinella* Ulmer, por más que otros caracteres, que parecen de segundo orden, no le convengan. El género es nuevo para América.

Zaragoza 4 de Enero de 1924.



Bibliography of the Neuropterida

Bibliography of the Neuropterida Reference number (r#):

783

Reference Citation:

Navás, L. 1924 [1924.??]. Insectos de la América Central. Brotéria (Zoológica) 21:55-86.

Copyrights:

Any/all applicable copyrights reside with, and are reserved by, the publisher(s), the author(s) and/or other entities as allowed by law. No copyrights belong to the Bibliography of the Neuropterida. Work made available through the Bibliography of the Neuropterida with permission(s) obtained, or with copyrights believed to be expired.

Notes:

File:

File produced for the Bibliography of the Neuropterida (BotN) component of the Global Lacewing Digital Library (GLDL) Project, 2005.