

Taxonomia/Taxonomy

TRES ESPECIES NUEVAS DE *SIMULIUM* LATREILLE DE LA REGIÓN NEOTROPICAL: *SIMULIUM (HEMICNETHA) CRISTALINUM* SP.N., (*GRENIERIELLA*) *WYGODZINSKYORUM* SP.N. Y *SUMAPAZENSE* SP.N. (DIPTERIA, SIMULIIDAE)*

Sixto Coscarón**
Victor Py-Daniel***

COSCARÓN, S. & PY-DANIEL, V. Tres especies nuevas de *Simulium* Latreille de la región Neotropical: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n., (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* sp.n. y *sumapazense* sp.n. (Diptera, Simuliidae). Rev. Saúde públ., S. Paulo, 23:313-21, 1989.

RESUMEN: Tres especies nuevas son descritas: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* proveniente de Roraima, Brasil (hembra, macho, pupa y larva; perteneciente al el grupo *brachycladum*); (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* de Junin, Perú (hembra, macho, pupa y larva; perteneciente al el grupo *lahillei*); (*Grenieriella*) *sumapazense* proveniente de Cundinamarca, Colombia y descrita con base en la pupa y parte del macho.

DESCRIPTORES: Simuliidae, clasificación.

El relevamiento de la fauna de Simúlidos de la región Neotropical nos ha dado la oportunidad de encontrar 3 especies no descritas. El material de la primeira especie proviene del Norte de Brasil y fue coletada por los autores. Por los caracteres tanto de imagos como preimaginales se puede incluir sin problemas en el subgénero *S. (Hemicnetha)* y dentro del grupo *brachycladum* (Coscarón¹, 1987), con lo que este grupo ahora está representado por 3 especies. Las otras dos especies son de la colección del American Museum of Natural History, New York (USA) coletadas por los esposos P. y B. Wygodzinsky y provienen del Perú y Colombia respectivamente *S. (Grenieriella) wygodzinskyorum* la incluimos en ese subgénero en base a los caracteres de genitalia de ambos sexos y pupa, ubicándola en el grupo *lahillei* (Coscarón¹, 1987), aunque con ciertas reservas por la pigmentación de escudo del macho y el largo proceso mediano de la placa ventral. *S. (Grenieriella) sumapazense* es de más dudosa ubicación en este subgénero, lo hacemos basándonos en el parecido de la pupa y presencia de pelos en sector basal de R en lo macho. Con esta especie serían dos las especies de *S. (Grenieriella)* en el N. de América del Sur.

La metodología usada en la descripción es la empleada por los autores en otros trabajos, utilizados además de los caracteres morfológicos, ornamentales y merísticos externos, los ca-

racteres anatómicos que se obtienen a posteriori de su disección y montaje.

Simulium (Hemicnetha) cristalinum sp.n.
(Figs. 1 A-M, 2 A-G, 3 A-I)

Hembra — Información en base a farate. Color general castaño; frente y occiput castaño gricáceo oscuro con pilosidad plateada; antenas castaño. Escudo castaño oscuro con polinosidad grisácea y abundante dispuesta en grupos, con fuerte aumento se observa que los grupos están formados por pelos finos existiendo otros más gruesos aislados (Fig. 1A). El escudo con luz anterior muestra un par de manchas plateadas polinosas triangulares anteriores, que se continúan suavemente hacia atrás esbozando una lira; al cambiar de luz las bandas se hacen más oscuras y más finas y el reborde es gris plateado. Escudete castaño claro, metanoto castaño grisáceo oscuro. Patas castaño oscuro con distribución de las manchas de acuerdo a Figuras 1 B-D. Abdomen castaño oscuro. Frente suavemente convergente, ángulo frontal 87° (Fig 1E). Triángulo frontocular más ancho que alto (Fig. 1F). Organo sensorial del palpo aproximadamente la mitad de la longitud del artejo que lo contiene (Fig. 1G). Mandíbula con 28-30 dientes y maxila con 21-23 dientes. Porción basal del cibario con borde reforzado y pequeños

* Trabajo subvencionado en parte por lo Programa Maracá, INPA/SEMA/RGS — Brasil.

** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas — CONICET, Museo de La Plata, La Plata, Argentina.

*** Departamento de Ecología — Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia — INPA/MCT — Caixa Postal 478 — 69000 — Manaus, AM — Brasil.

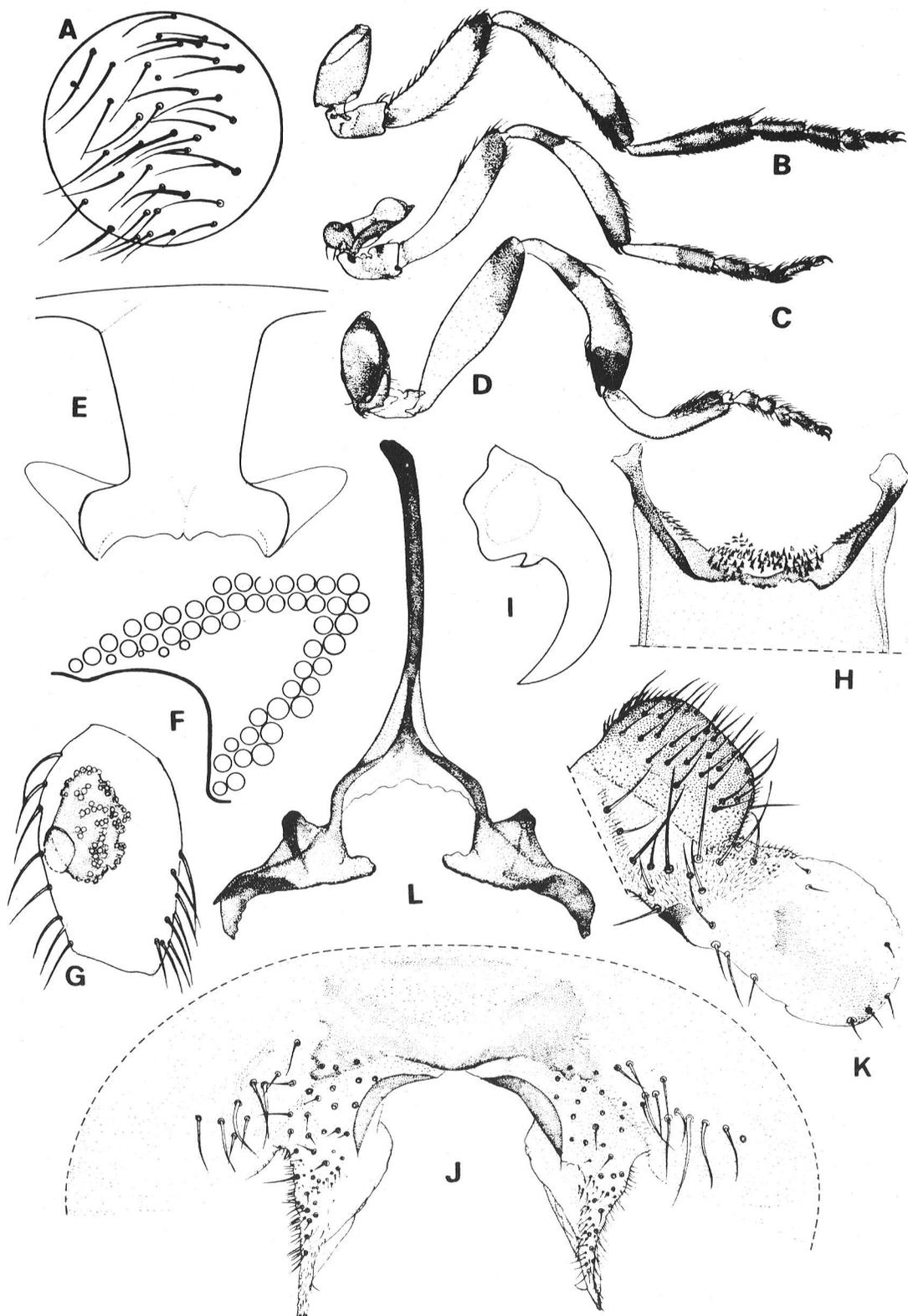


Fig. 1 — *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n. (Hembra) — A: Disposición de pelos en escudo; B—D: patas anterior, medio y posterior; E: frente; F: triángulo frontoclar; G: órgano sensorial del palpo; H: porción basal del cibario; I: uña; J: octavo esternito y gonopófisis; K: paraprocto y cerco.

denticulos laterales algo mayores y medianos (Fig. 1H). Ala sin pelos en sector basal de R. Uña com diente subbasal bien evidente (Fig. 1I). Octavo esternito con área mediana bien esclerotizada y 24-28 cerdas; gonapófisis acuminadas distalmente, bien esclerotizada en el borde mediano basal y con alrededor de 30 cerdas además de abundantes microtiqias (Fig. 1J). Paraprocto membranoso, apicalmente redondeado, aproximadamente el doble de largo que ancho en la base y escasas cerdas; cerco de borde recto (Fig. 1K). Horquilla genital bien esclerotizada, con ancha base en la inserción del mango (Fig. 1L). Espermateca sin cuello esclerotizado y con espículas internas no bien visibles.

Macho farate: Coloración similar a hembra. Alas como en la hembra. Relación largo/ancho basitarso posterior aproximadamente = 7,2. Distímero alrededor del doble de largo que la altura del basímero, relativamente ancho y de bordes flexuosos con suave concavidad dorsal y ápice romo y espolón proporcionalmente pequeño (Figs. 2A y B). Placa ventral con fuerte proyección mediana y suave cresta longitudinal (Fig. 2C). Endoparámetros con abundantes y cortas espinas (Fig. 2D). Aedeagus con escamas provistas de 4-8 espinas.

Pupa: Capullo resistente, compacto, trama no visible en forma de zapato; cubre basalmente las branquias. Longitud en la base 3,5-3,8 mm; en el dorso 2,0-2,3 mm; longitud de los filamentos respiratorios 0,7-0,8 mm; de la crisálida 2,5-2,7 mm. Frontoclípeo y porción expuesta del tórax sin tubérculos, o reducidos en el primero a la base de los tricomas faciales y en el tórax a la porción posterior y basal del área a la que alcanza el capullo (Figs. 2F y G). Frontoclípeo con 1 + 1 tricomas faciales y 2 + 2 frontales, todos simples y cortos, al igual que los 5 + 5 a 8 + 8 torácicos. Quetotaxia abdominal de acuerdo al subgénero. Branquias compuestas de 6 filamentos cortos y robustos, y con estrias transversas bien manifiestas (Fig. 2G).

Larva: Longitud máxima 5,8-6,3 mm, ancho máximo de la cápsula cefálica 0,5-0,6 mm. Coloración verde grisácea (en alcohol). Cabeza castaño oscuro (Fig. 3B). Apotoma cefálico bien esclerotizado en sus 2/3 distales con manchas medianas y laterales anteriores y posteriores negativas (Fig. 3C). Forma del cuerpo de acuerdo a Figura 3A, con dorso del abdomen relativamente chato en el tercio posterior. Puente gular igual o menor a la altura de hipostomio (Fig. 3D). Diente mediano del hipostomio sobrepasando ligeramente la altura de los dientes del ángulo (Fig. 3E), Hipostómio con 9-11 cerdas de cada lado y un par de grupos 2-3 en el

disco. Antena sobrepasando en longitud el ápice de la base de abanicos cefálicos. Presenta artejo mediano más claro que I y III (Fig. 3F). Relación de artejos antenales I-III = 1:1,61-1,7:1. Abanico cefálico com 36-40 rayos, con fuertes denticulos alternados con varios pequeños. Mandíbula con duas hileiras de dientes internos compuestos de 6-7 dientes cada una, denticulos marginales compuestos por un diente anterior bien desarrollado y uno secundario menor que la mitad que el primero (Fig. 3G). Sin proceso latero mandibular. Esclerito anal de acuerdo a Figura 3H, con pelos y escamas. Anillo anal con 156-170 hileras de ganchos con 25-29 en cada una. Esclerito del pseudopodio con alrededor de 72 dientes dispuestos en grupos de 4 a 6 (Fig. 3I). Tegumento del cuerpo con escasas setas simples, bien evidentes en la proximidad del esclerito anal. Branquias anales com 3 lóbulos que llevan 5-6 divertículos cada una (Fig. 3J).

Material examinado: BRASIL, T.F. de Roraima, Igarapé Cristalino, BR 174, 27-X-1987, Hembra farate — Holotipo, macho farate — Alotipo, Hembras y machos farate — Paratipos, colección Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), pupas y larvas; Hembra farate y macho farate — Paratipos en lo Museo La Plata (MLP). Igarapé S/Nombre, Br 174, 28-X-1987, pupas y larvas, colectores: V. Py-Daniel & U. Carvalho Barbosa & S. Tonetti Magni y S. Coscarón.

Discusión: La especie más próxima es *S. (Hemicnetha) brachycladum* Lutz y Pinto (revisión por Maia-Herzog e col.², 1984), que aparenta ser la especie hermana. *S. (H.) brachycladum* se diferencia por presentar hembra con la porción basal del cibario con denticulos relativamente más cortos, órgano sensorial del palpo mayor que la mitad del artejo que lo contiene, paraprocto más escavado en porción mediana posterior, macho con distímero más corto y más flexuoso lateralmente, placa ventral con proceso mediano más pronunciado (aproximadamente el doble de largo que ancho en la base) y con suaves escotaduras laterales; pupa ligeramente más grande, con capullo más alto y filamentos respiratorios aproximadamente con el doble de longitud que en la nueva especie; larva con mayor número de hileras de ganchos en el disco anal (190) y más ganchos por hilera (31-35), puente gular más largo que hipostomio, mayor número de rayos en abanico cefálico (45) y en el hipostomio el diente del ángulo mais alto que el mediano.

Bionomia: Fue coletado em arroyos de buena corriente y aguas cristalinas, apoyadas sobre

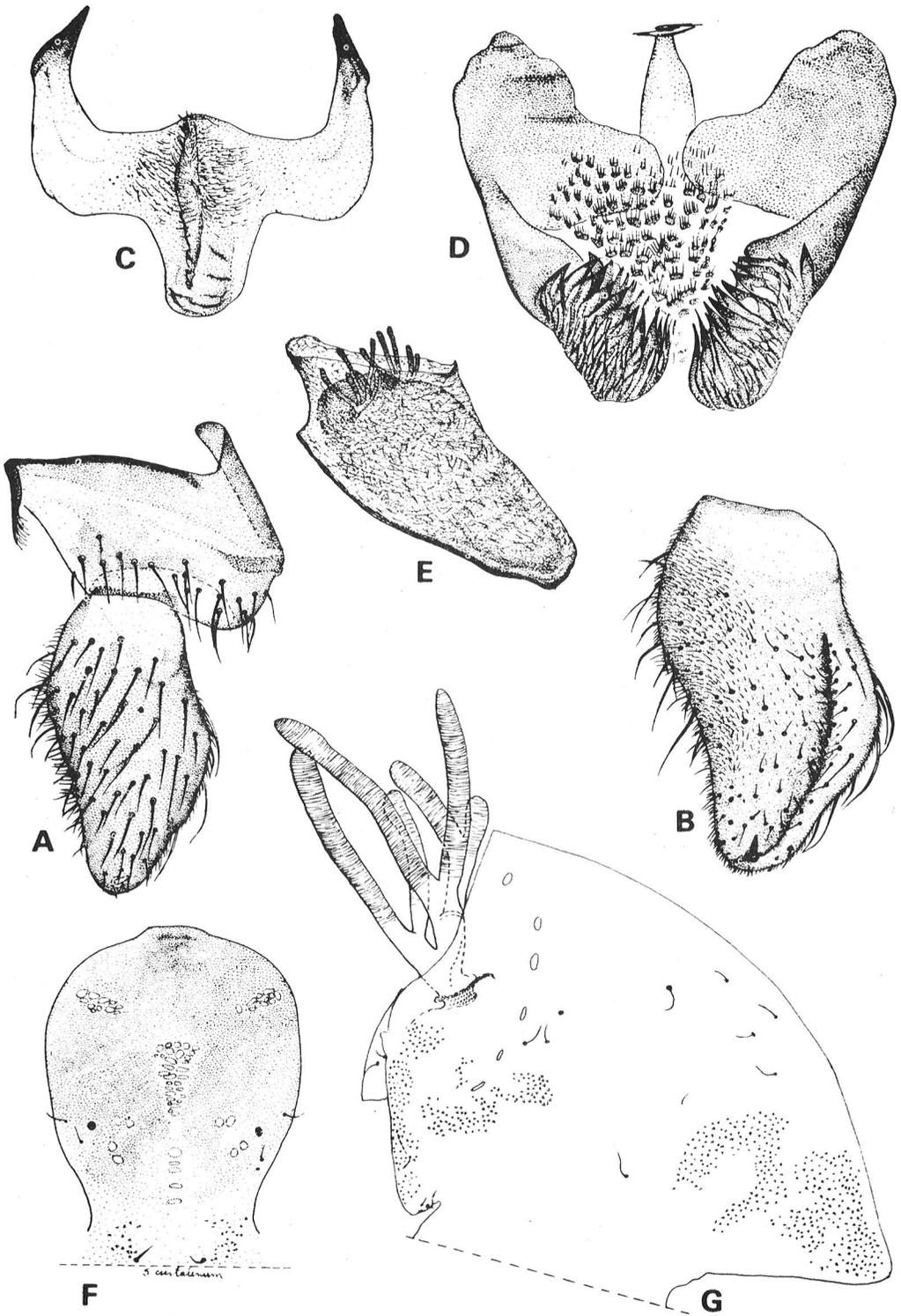


Fig. 2 — *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n. (A—D Macho/ E—G Pupa) — A: basímero y distímero; B: distímero (vista dorsal); C: placa ventral; D: endoparámeros, esclerito mediano y membrana del aedeugus; E: aspecto general de pupa; F: frontoclipeo; G: porción anterodorso-lateral del tórax y branquias.

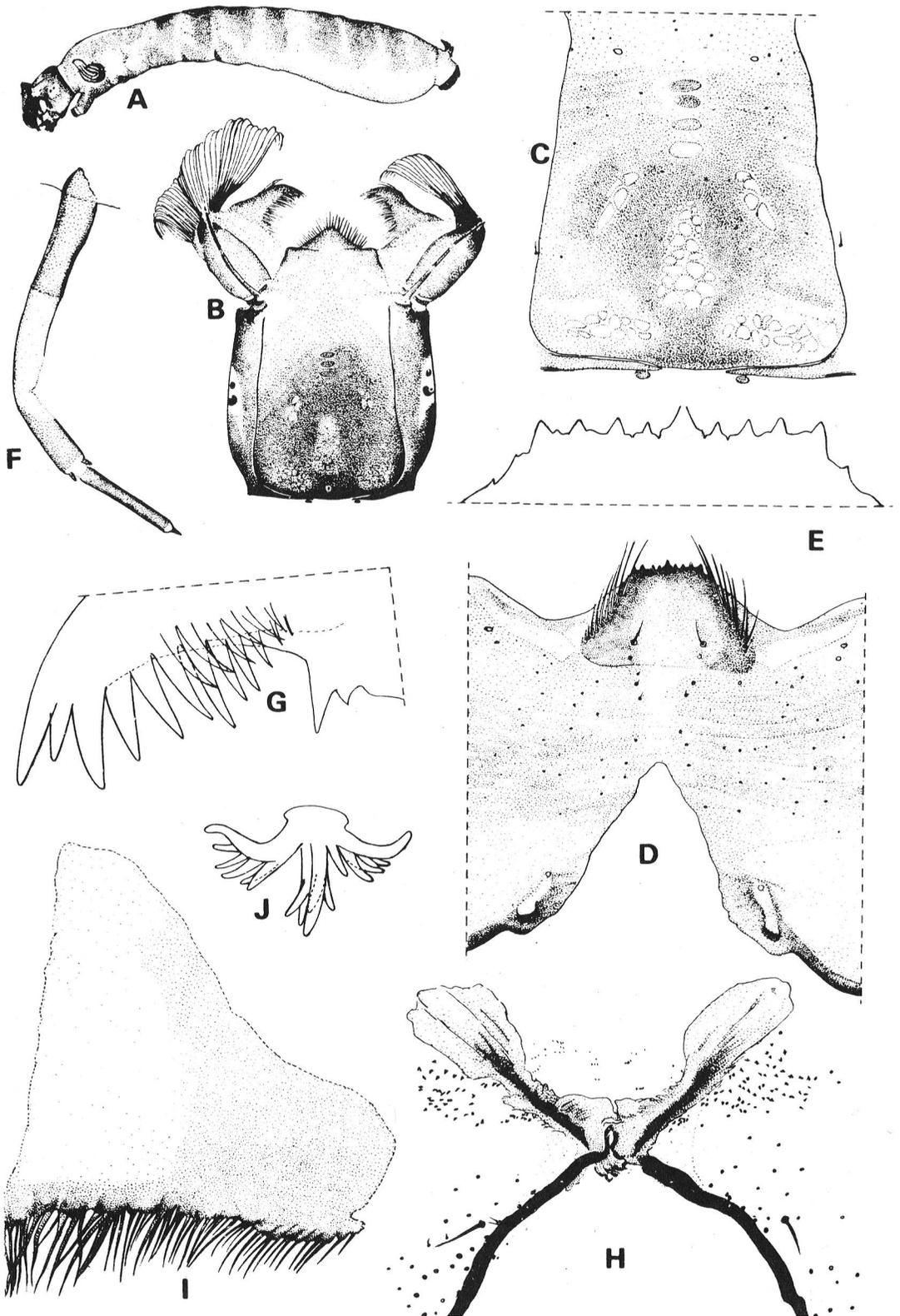


Fig. 3 — *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n. (Larva) — A: aspecto general; B: cabeza, vista dorsal; C: apotoma cefálico; D: hipostomio y abertura gular; E: borde dentario de hipostomio; F: antena; G: borde dentario de mandíbula; H: esclerito anal; I: esclerito del pseudopodio; J: branquias.

piedras. Desconocemos hábitos alimentares de las hembras.

Simulium (Grenieriella)
wygodzinskyorum sp.n.
(Fig. 4 A-F)

Hembra: Ala, 3,5 mm. Coloración general castaño. Escudo castaño rojizo oscuro, posteriormente más claro con tonos amarillentos, y un par de bandas submedianas que con cierta combinación de luz presentan forma de lira. Pilosidad del escudo homogénea y de color plateado a amarillo según la luz. Escudo y metanoto castaño oscuro, el último con pruinosis grisácea. Patas amarillentas con reflejos plateados. Abdomen castaño amarillento con área tergal más oscura. Cibario con porción basal de borde reforzado como expresado en características del subgénero (Coscarón¹, 1987) y sin denticulos. Frente relativamente ancha, triángulo frontocular profundo, alas con pelos en sector de R, patas con pelos filiformes y uña con corto diente subbasal. Relación largo/ancho del basitarso posterior = 5,7. Octavo esternito con 10 pares de tricomas bien esclerotizados en el centro, en área aproximadamente subcuadrada; gonapófisis dirigidas ventralmente, subtriangulares, apicalmente redondeadas; paraproctos alargados y distalmente redondeados con forma al igual que la horquilla genital de acuerdo al subgénero (Coscarón¹, 1987).

Macho: Ala 3,0-3,2 mm. Escudo castaño amarillento, con una fina línea mediana longitudinal castaño, que se ensancha en el borde posterior y se proyecta suavemente hacia adelante en 2 bandas cortas submedianas, tendiendo a dibujar una lira, con pelos dorados a castaño según la luz; cambiando la posición de la iluminación se pueden observar un par de bandas oblicuas nacaradas, que saliendo del ángulo anterior externo llega hasta las bandas laterales que configuran la lira (Fig. 4A). Escudete, metanoto y abdomen castaño, virando al castaño oscuro en el abdomen; tergitos II y VI con manchas plateadas laterales. Alas y patas como en la hembra, aunque más oscuras. Proporción relativa y ornamentación de pata III de acuerdo a Figura 4B. Relación largo/ancho del basitarso posterior = 4,8. Distímoro aproximadamente em doble de largo que el basímero, relativamente acuminado en el ápice y con fuerte espólón (Fig. 4C). Placa ventral con fuerte proyección mediana (Fig. 4D); endoparámetros como lo señalado para el subgénero (Coscarón¹, 1987).

Pupa: Capullo en forma de zueco, con proyección anterior no muy larga; longitud en la

base 2,5-3,0 mm, longitud en el dorso 2,7-3,3 mm, longitud máxima 3,4-4,8 mm, longitud máxima de las branquias 1,0-1,2 mm. Frontoclípeo y porción expuesta del tórax con numerosos tubérculos con microgranulaciones (Fig. 4E). Frontoclípeo con el borde basal reforzado; presenta un par de tricomas faciales multirramosos y dos pares frontales muy reducidos. Branquias con 12 filamentos relativamente gruesos, con superficie ligeramente rugosa y acuminados distalmente pero o más esclerotizado que el resto; los filamentos salen de 4 cortas ramas primarias de las que salen 2 y 4 filamentos respectivamente (Fig. 4F).

Larva: La descripción corresponde a una forma relativamente joven, por lo que no hay seguridad en cuanto a su identificación. Apotoma cefálico sin ornamentación especial. Relación de los artejos antenales I-III = 1,0:1,4:1,0. Mandíbula con dientes preapicales muy desarrollados y con sólo diente marginal. Abanicos cefálicos con 30-32 rayos, con dientes pequeños y finos y algunos mayores alternados. Hipostomio con 7 cerdas de cada lado. Anillo anal con alrededor de 185 hileras de ganchos con 25-28 ganchos cada una. Branquias anales con 3 lóbulos llevando alrededor de 16 divertículos cada uno. Peines del pseudopodio con aproximadamente 6 grupos de dientes, compuestos de 3-5 dientes cada uno.

Material examinado: PERU, Junín — San Ramón, Estancia El Naranjal, 1000 m, 20/27-VI-65, cols. P. y B. Wygodzinsky: 1 hembra — Holotipo, 1 macho — Alotipo en American Museum Natural History (AMNH), pupas y larvas; 1 macho — Paratipo en Museo La Plata (MLP).

Discusión: Esta especie es separable de *S. lahillei* Paterson y Shannon (revisión por Wygodzinsky³, 1949) y *S. huairayacu* Wygodzinsky⁴, 1953 por ser de menor tamaño y presentar diferencias en la genitalia del macho, pero especialmente por presentar diferente morfología de capullo y branquias de pupa. *S. chalcocoma* Knab presentan las hembras genitalia muy parecida, pero en la nueva especie los paraproctos son más finos y menos esclerotizadas, además el tamaño es menor y la coloración es castaño y no negruzca como en aquella especie.

S. townsendi Malloch, especie solamente conocida por hembras, podría esperarse que correspondiera a esta especie, pero la coloración castaño grisáceo oscuro, casi negra opaca, no se corresponde con la nueva especie que es castaño rojizo, por lo que preferimos mantenerlas separadas.

Esta especie está dedicada a Pedro y Betty Wygodzinsky que fueron sus colectores.

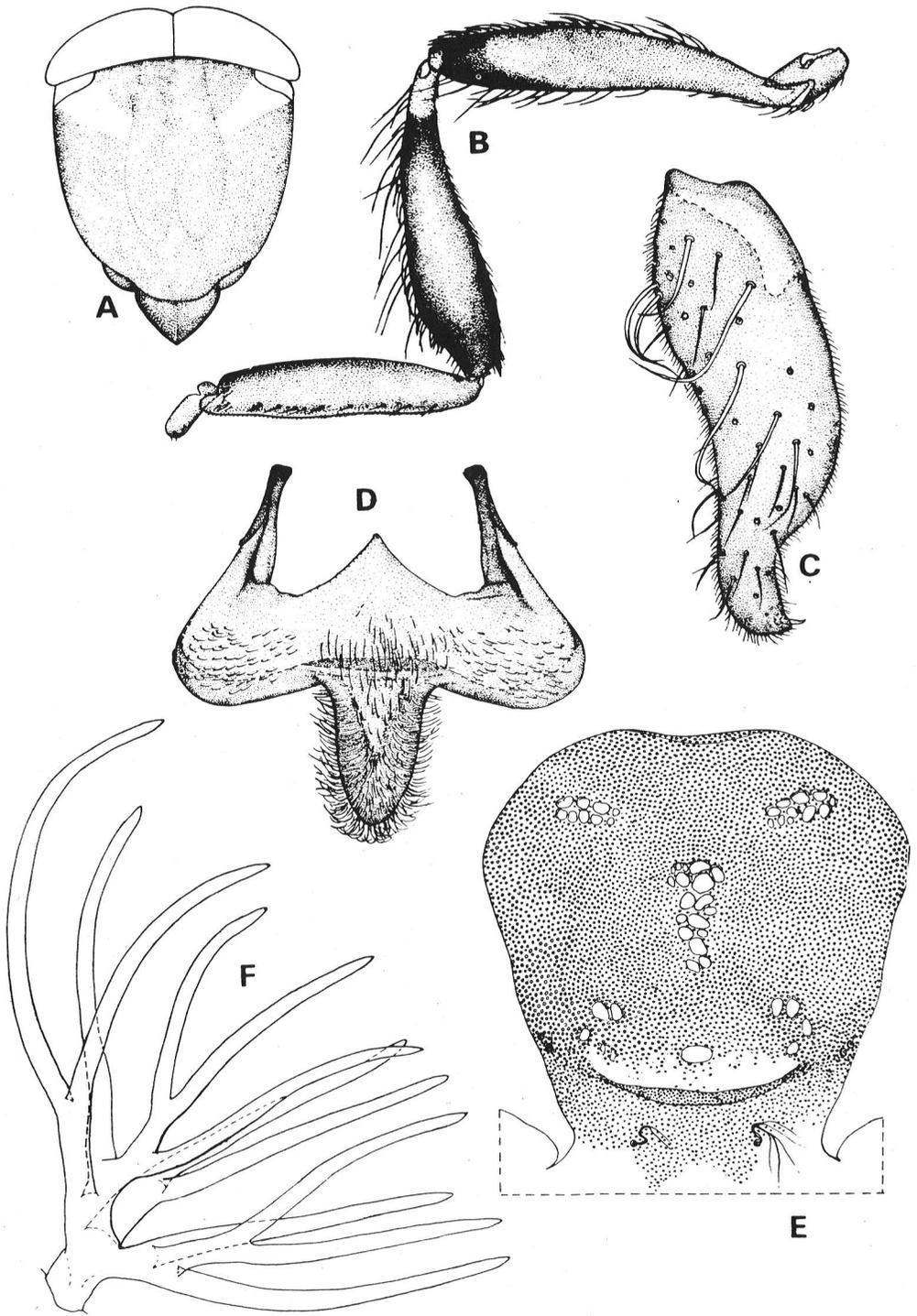


Fig. 4 — *Simulium (Grenieriella) wygodzinskyorum* sp.n. (A-D Macho/ E-F Pupa) — A: aspecto de escudo; B: aspecto parcial de pata III; C: distísterno; D: placa ventral; E: frontoclípeo; F: branquias.

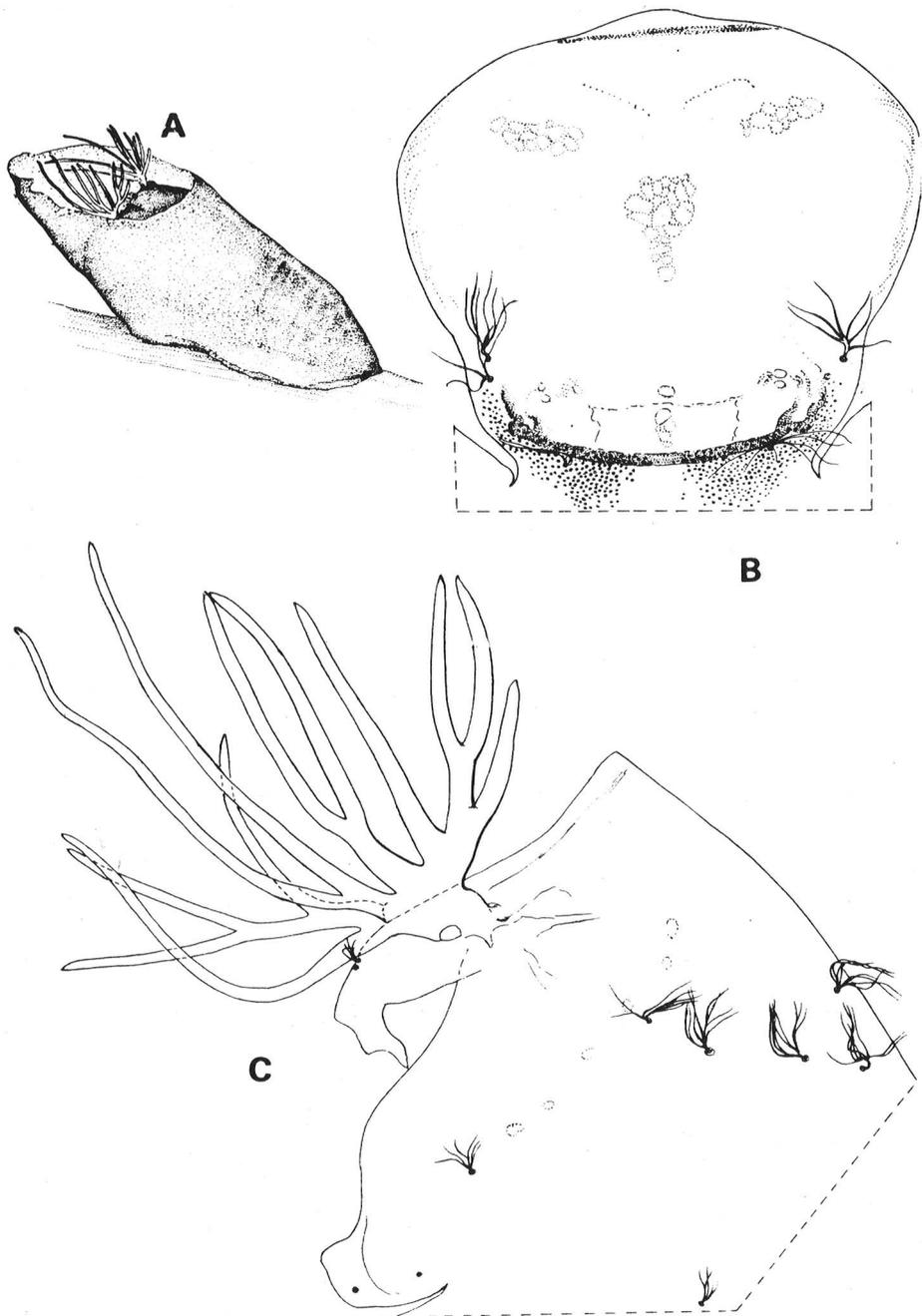


Fig. 5 — *Simulium (Grenieriella) sumapazense* sp.n. (Pupa) - A: aspecto general; B: frontoclipeo; D: porción anterior tórax y branquias.

Simulium (Grenieriella) sumapazense sp.n.
(Fig. 5A-C)

Hembra: Desconocida.

Macho: El único material disponible obtenido de pupa es parte del ala que indica que posee pelos en el sector basal de R, y restos de pata que indican una relación de largo/ancho de bastarso posterior = 3,5.

Pupa: Capullo en forma de zueco, con el borde anterior reforzado (Fig. 5A). Largo máximo en la base 3,7 mm, en el dorso 3,3 mm. Longitud máxima 5,5 mm. Longitud máxima de branquias 0,9-1,2 mm. Frontoclipeo y porción expuesta del tórax sin tubérculos; en la porción del tórax cubierta con capullo con abundantes tubérculos pequeños acuminados. Tricomias con 3-11 ramas. Frontoclipeo reforzado ventralmente, ligeramente por encima de los tricomas faciales (Fig. 5B). Branquias con 12 filamentos dispuestos aproximadamente en un plano, con 4 ramas primarias, presentando la ante-

rior y posterior 4 ramas, con la segunda rama secundaria bifurcada (Fig. 5C).

Material examinado: COLOMBIA: Cundinamarca — Páramo de Sumapaz, 3700 m, 30-VI-65, cols. P. y B. Wygodzinsky: 1 pupa vacía — Holotipo (AMNH); Páramo de Guasca 3300 m, 20-VI-67, cols. P. y B. Wygodzinsky: 1 pupa vacía — Paratipo (AMNH).

Discusión: Si bien no conocemos la hembra y sólo dispusimos de restos del macho, la pupa con sus características branquias y el tipo de distribución de tubérculos en frontoclipeo y tórax, indican que no corresponde a ninguna de las especies descritas hasta el momento.

AGRADECIMIENTOS

A la Prof.^a Nélide Caligaris por la confección de ilustraciones. A Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia por facilitar los medios para el viaje a Roraima.

COSCARÓN, S. & PY-DANIEL, V. Três espécies novas de *Simulium* Latreille da região neotropical: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n., (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* sp.n. e *sumapazense* sp.n. (Diptera, Simuliidae). **Rev. Saúde públ.**, São Paulo, 23:313-21, 1989.

RESUMO: Três espécies novas são descritas: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* proveniente de Roraima, Brasil (fêmea, macho, pupa e larva; pertencente ao grupo *brachycladum*); (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* de Junín, Perú (fêmea, macho, pupa e larva); pertencente ao grupo *lahillei*; *sumapazense* proveniente de Cundinamarca, Colombia e descrita com base na pupa e parte do macho.

DESCRITORES: Simuliidae, classificação.

COSCARÓN, S. & PY-DANIEL, V. [Three new species of *Simulium* Latreille of the Neotropical region: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* sp.n., (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* sp.n. and *sumapazense* sp.n. (Diptera, Simuliidae)]. **Rev. Saúde públ.**, S. Paulo, 23:313-21, 1989.

ABSTRACT: Three new species are described and illustrated: *Simulium (Hemicnetha) cristalinum* from Roraima, Brazil, (female, male, pupa and larva) belonging to the *brachycladum* group; (*Grenieriella*) *wygodzinskyorum* from Junín, Perú (female, male, pupa and larva) belonging to the *lahillei* group and of the *sumapazense* from Cundinamarca, Colombia, the pupa, and part of the male are described.

KEYWORDS: Simuliidae, classification.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSCARÓN, S. *El género Simulium* Latreille en la región Neotropical: análisis de los grupos supraespecíficos, especies que los integran y distribución geográfica (Simuliidae — Diptera). Belém, Museu Paraense Emilio Goeldi, 1987 (Coleção Emilie Sneath).
2. MAIA-HERZOG, M.; SHELLEY, A.J.; DE LUNA DIAS, A.P.A.; MALAGUTI, R. Comparação entre *Simulium brachycladum* e *S. rubrithorax*, suas posições no subgênero *Hemicnetha* e notas sobre uma espécie próxima de *S. scutistriatum* (Diptera: Simuliidae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 79:341-56, 1984.
3. WYGODZINSKY, P. Contribuciones al conocimiento de los Simuliidae argentinos. I - Introducción. Descripción de *Simulium lahillei* Paterson y Shannon, 1927 (Diptera). *An. Inst. Med. reg. Univ. Nac. Tucumán*, 2: 303-19, 1949.
4. WYGODZINSKY, P. Sobre algunos simúlidos argentinos (Diptera). *An. Inst. Med. reg. Univ. Nac. Tucumán*, 3:293-320, 1953.

Recebido para publicação em 17/3/1989.
Aprovado para publicação em 20/3/1989.