

**LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO *COELIOXYS*
(*CYRTOCOELIOXYS*) (HYMENOPTERA: MEGACHILIDAE)**

**THE ARGENTINIAN SPECIES OF THE GENUS *COELIOXYS*
(*CYRTOCOELIOXYS*) (HYMENOPTERA: MEGACHILIDAE)**

HAROLDO TORO¹ Y MANFREDO FRITZ²

ABSTRACT

The argentinian species of *Coelioxys* (*Cyrtocoelioxys*) sensu Mitchell 1973 are studied. The following species are added to the list given by Mitchell: *C. missionun* Holmberg, *C. pedregalensis* Holmberg, *C. subtropicalis* Holmberg and *C. rugulosa* Friese. The type species of *C. humahuakae* Holmberg, *C. macaria* Holmberg and *C. quaerens erythronotos* Schrotky could not be found. The following new species are described and figured: *C. alisal*, *C. balasto*, *C. saltensis*, *C. tastil* and *C. trancas*. A key for the argentinian species of *Cyrtocoelioxys* is given.

KEY WORDS: Hymenoptera, Megachilidae, *Coelioxys*, Taxonomy, Argentina

INTRODUCCION

Desde hace algunos años los autores del presente trabajo han realizado estudios sobre el género *Coelioxys*, tratando de contribuir al conocimiento que se tiene sobre las especies sudamericanas del grupo (Fritz & Toro, 1989, 1990; Toro & Fritz, 1991), aprovechando el ordenamiento hecho por Mitchell en 1973.

Coelioxys es un grupo de Megachilidae particularmente interesante, porque todas sus especies son parásitas o inquilinas de especies de *Megachile* presentando, al mismo tiempo, una morfología muy típica, no sólo por la carencia de pelos colectores, que es común a otras abejas parásitas, sino por el abdomen adelgazado en punta hacia el extremo que las hace confundibles con otros Apoidea.

Cyrtocoelioxys, establecido como subgénero por Mitchell (1973), es uno de los grupos que presenta una mayor diversidad, con especies primariamente neotropicales y algunas neárticas. Dada la extensión del grupo, el trabajo realizado se limita, por ahora, a las formas argentinas.

En varias de las especies de Holmberg (1903), que claramente pertenecen a *Cyrtocoelioxys* los machos son desconocidos, como por ejemplo: *giacomellii*, *rhadia*, *schulzi*, *coloboptycha* y *humahuakae*. Esta circunstancia muestra la falta de entomólogos locales, dedicados al estudio de los ápidos argentinos y la necesidad de realizar colectas futuras, más intensivas, que permitan cerrar esta brecha. No han sido ubicados, por nosotros, los siguientes tipos, que según Mitchell pertenecen al mismo grupo: *C. humahuakae oblita* Holmberg, *C. quaerens erythronotos* Schrotky y *C. macaria* Holmberg.

A la lista de especies mencionada por Mitchell (1973), se agregan las siguientes ya descritas: *missionum* Holmberg, *pedregalensis* Holmberg, *subtropicalis* Holmberg y *rugulosa* Friese, además de las siguientes especies nuevas que se describen en este trabajo: *C. alisal*, *C. balasto*, *C. trancas*, *C. saltensis* y *C. tastil*.

¹ Departamento de Zoología. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso. Chile.

² CONICET. Instituto de Investigaciones Entomológicas Salta. Casilla de Correo 3. 4405 Rosario de Lerma, Salta. Argentina.

BIOGEOGRAFIA

Además de ser el grupo más numeroso, es también el de mayor distribución dentro de *Coelioxys*. Presente en la región neártica, abarca casi totalmente la región neotropical, excepto Chile. En este caso, la cordillera de Los Andes ha sido un impedimento infranqueable para la expansión de las especies, las que parecen haber vicariado en su lado oriental. Las neotropicales ubicadas principalmente desde Mendoza hacia el norte, en su mayor parte son de tamaño grande, en contraste con las neárticas que son más pequeñas.

ASOCIACIONES BIOLÓGICAS

Las especies de *Coelioxys* se consideran parásitas de *Megachile* (Mitchell, 1962), sin embargo, Holmberg (1903 : 447) menciona a *C. coloboptycha* parasitando a *Anthophora paranensis* Holmberg, lo que está, en parte, confirmado por nuestras propias observaciones, ya que los ejemplares colectados por nosotros, se encontraron principalmente en un viejo muro de adobe, donde nidificaba *A. paranensis* en grandes cantidades; observaciones semejantes tiene Friese (1923: 393) para *C. rufescens* sobre *Anthophora fulvitaris*.

MATERIAL ESTUDIADO Y
DEPOSITO DE TIPOS

Las colecciones que se citan en el texto, se representan por las siguientes abreviaturas anotadas entre paréntesis: Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), American Museum of Natural History (AMNH), Naturkunde Museum der Humboldt Universität (NMHU), Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates (ZSBS), Museo de la Plata (MLP), Instituto de Investigaciones Entomológicas Salta (INES), Instituto Miguel Lillo Tucumán (IML), Utah State University (USU), Colección Manfredo Fritz (MAF) y Colección H. Toro (HT). En cada caso se anota la procedencia del material estudiado y las colecciones en las cuales se han depositado los tipos.

Clave para las especies argentinas de
Cyrtocoelioxys

HEMBRAS

1. Clípeo fuertemente proyectado, formando un proceso nasutiforme (Fig.33) 2
- Clípeo convexo aplanado, sin proceso nasutiforme (Fig.1) 3
2. Ultimo esterno gradualmente angostado (Fig.36) *missionum*
- Ultimo esterno redondeado, con pequeña espina media (Figs. 15 y 16)..... *rhadia*
3. Márgenes de tibias posteriores con pilosidad más larga que el ancho de la tibia 4
- Márgenes de tibias posteriores con pilosidad más corta o semejante al ancho de la tibia 5
4. Proyección distal del último esterno abruptamente diferenciado del resto, que es ancho (Fig.5). Depresión proximal de fémures medios glabro *alisal*
- Proyección distal del último esterno gradualmente diferenciado del resto, que es angosto (Fig.26). Depresión proximal de fémures medios pilosa *coloboptycha*
5. Ultimo esterno ancho, con bordes casi paralelos, con corta espina distal (Fig.47) 6
- Ultimo esterno fuertemente angostado y proyectado en largo proceso (Fig.53) 13
6. Ultimo esterno tridentado al centro (Fig.47) 7
- Ultimo esterno de borde completo, con un solo diente (Fig.31) 10
7. Ultimo tergo abruptamente deprimido, formando una cresta transversal bicóncava posteriormente (Fig.44) *schulzi*
- Ultimo tergo sin forma carina transversal distinta. 8
8. Ultimo tergo, en vista lateral, fuertemente deprimido en el tercio distal (Fig.55); ápice, visto por atrás, en forma de triángulo *quechua*
- Ultimo tergo no deprimido y sin formar triángulo posterior 9
9. Area discal del escudo con puntos muy densos e intervalos cariniformes. Clípeo negro y áreas parapsidales negras en su mayor parte. Pterostigma menos de una vez y media más largo que ancho *saltensis*
- Area discal del escudo con puntos espaciados e intervalos lisos. Clípeo y áreas parapsidales rojas. Pterostigma casi dos veces más largo que ancho *humahuakae*
10. Ultimo tergo con cresta transversal bicóncava bien definida 11
- Ultimo tergo sin cresta transversal 12

- 11 Ultimo tergo con carina media longitudinal distal continuando la cresta transversal (Fig.28)14
 - Ultimo tergo sin carina media longitudinal *quaerens*
- 12 Ultimo esterno en forma de espátula (Fig.11)15
 - Ultimo esterno angostado distalmente *giacomellii*
- 13 Penúltimo esterno redondeado, con borde de pelos formando una suave emarginación. Ultimo tergo con intervalos micropunteados mayores que el diámetro de los puntos. Escudo con una ancha banda posterior de pelos amarillos *trancas*
 - Penúltimo esterno en ángulo agudo. Ultimo tergo con intervalos lisos, menores, que los puntos. Escudo con ancha banda mal conformada de pelos blancos . . . *tastil*
- 14 Ultimo tergo recto en vista lateral. Areas parapsidales rojas. Orbitas posteriores cóncavas en vista lateral *subtropicalis*
 - Ultimo tergo deprimido distalmente, en vista lateral (Fig.30). Líneas parapsidales negras. Orbitas posteriores rectas en vista lateral *noa*
- 15 Ultimo esterno de lados paralelos (Fig.11). Escudo con intervalos lisos entre los puntos *balasto*
 - Ultimo esterno ensanchado en el tercio distal. Escudo con puntos densos e intervalos cariniformes *rugulosa*
- MACHOS
- 1 Margen distal del 4º esterno proyectado caudalmente formando ángulo 2
 - Margen distal del 4º esterno redondeado, con o sin pequeña espina media 5
- 2 4º esterno con carina premarginal muy elevada, diferenciándose netamente del borde. Proyecciones laterales del 5º tergo conspicuos, más allá del margen del tergo (Figs. 45 y 48) *rugulosa*
 - 4º esterno con carina premarginal no elevada, sin formar un margen doble. Proyecciones laterales del 5º tergo pequeñas, sin alcanzar el margen del tergo . . . 3
- 3 Area hipostomal sin mancha glabra definida 9
 - Area hipostomal con mancha glabra bien definida . . . 4
- 4 Distancia oceloccipital dos veces el diámetro del ocelo. Escudo con puntos densos, irregulares, con intervalos cariniformes. Una banda roja por fuera de las líneas parapsidales *pedregalensis*
 - Distancia oceloccipital menos de dos veces el diámetro del ocelo. Escudo con puntos grandes e intervalos lisos. Sin banda roja por fuera de las líneas parapsidales *missionum*
- 5 Ocelos pequeños, menos de dos veces la distancia oceloccipital. Abejas pequeñas con menos de 2mm de ancho abdominal *noa*
 - Ocelos normales, mayores o aproximadamente la mitad de la distancia oceloccipital. Abejas medianas de más de 2mm de ancho abdominal 6
- 6 Ocelos laterales aproximadamente la mitad de la distancia oceloccipital *balasto*
 - Ocelos laterales mayores que la mitad de la distancia oceloccipital 7
- 7 Area episternal y ancha banda anterior en el escudo rojas. 1er. tergo metasómico negro, con puntos densos e intervalos menores que ellos *quaerens*
 - Area hipopimera y banda anterior en el escudo negras. 1er. tergo metasómico rojo. 4º y 5º tergos metasómicos al centro, con intervalos mayores que los puntos 8
- 8 Márgenes de tibias posteriores con pelos largos. Area hipostomal con una mancha glabra no bien definida. Escudo negro por fuera de líneas parapsidales *alisal*
 - Márgenes de tibias posteriores con pelos muy cortos. Area hipostomal con mancha glabra bien definida. Escudo con banda longitudinal rojiza por fuera de las parapsidales *saltensis*
- 9 Episternos con pilosidad larga, sin formar líneas intersegmentarias. 2º tergo metasómico negro . . . *tastil*
 - Episternos con pilosidad formando líneas intersegmentarias. 2º tergo metasómico rojo *trancas*

Coelioxys alisal n.sp.
(Figs. 1-6)

Diagnosis: Próxima a *C.coloboptyche* con la que comparte la pilosidad larga de las tibias posteriores. Las hembras se separan con facilidad por tener el último esterno ancho.

Hembra: Longitud total aproximada 12 mm. Ancho de cabeza 3.3 mm. Largo ala anterior 8.3mm.

COLORACION: En general negra, con las siguientes partes rojas: mandíbulas, tégulas, patas (obscuras distalmente), primer tergo metasómico, áreas laterales y parte anterior del segundo (variable en algunos ejemplares) y 1er. esterno metasómico lateralmente. **PILOSIDAD:** Cabeza con pilosidad densa; sin área glabra hipostomal. Larga y densa en el tórax, con líneas de pelos bien marcadas. Mesepisternos con pilosidad larga y blanca. Tibias posteriores con pilosidad

larga en los márgenes. Último tergo con cerdas largas y erectas en el tercio distal y una fila de pelos muy cortos en el margen posterior. Último esterno con pilosidad larga marginal (Fig.5). PUNTUACION: Escudo con puntos gruesos, densos, con espacios lisos entre ellos. Mesepisternos con puntuación fina y densa. 5º tergo con puntos medianos, densos con intervalos semejantes a sus diámetros; puntuación muy fina y densa en el 6º, con intervalos cariniformes en su mayor parte. ESTRUCTURAS: Cabeza poco más ancha que larga (33:26). Clípeo suavemente hinchado, con margen ondulado. Cresta subgenal terminando en espina. Último tergo con cresta longitudinal media y una depresión a cada lado; angostado distalmente, con ápice ampliamente truncado (Fig.2). 5º esterno proyectado en ancha placa. Último esterno muy ancho, terminando en espina que apenas sobrepasa la franja pilosa (Fig.5).

Macho: Longitud total aproximada 11 mm. Ancho de cabeza 3.2mm. Largo ala anterior 8.2 mm.

COLORACION Y PILOSIDAD como en la hembra, pero los esternos rojizos en parte; pelos tibiales más cortos. PUNTUACION: Escudo con puntos densos y gruesos, con intervalos lisos, pequeños. Más densa e irregular en mesepisternos. 4º y 5º tergos metasómicos con puntuación espaciada; 6º tergo con puntos muy densos y finos. 5º esterno con puntuación fina y densa lateralmente, al centro liso proximalmente. ESTRUCTURAS: Cabeza más ancha que larga (32:26). Clípeo suavemente hinchado con margen ondulado. Cresta subgenal termina en espina. 5º tergo con espinas laterales cortas. Último tergo como en fig. 3. 4º esterno no proyectado distalmente.

Holotipo ♀ y Alotipo, Argentina, Salta, El Alisal, 2.200 m, 11-1990, M. Fritz, col. (MAF).

Paratipos: Todos de la misma localidad y colector que el holotipo: 5 ♀♀ y 7 ♂♂, II-1990; 5 ♀♀ y 14 ♂♂, I-1990; 12 ♀♀ y 11 ♂♂ II-1989; 1 ♀ y 3 ♂♂ III-1989; 2 ♂♂, II-1991; 1 ♀, III-1988 y 2 ♂♂, IV-1988, depositados en AMNH, IML, MACN, INES, MLP, USU, MAF y HT.

Etimología: El nombre de la especie alude a la localidad de origen.

***Coelioxys balasto* n.sp.**
(Figs. 7-12)

Diagnosis: Próxima a *C.rugulosa* Friese, por presentar las hembras el último esterno en forma de espátula, se diferencia de ello, porque este esterno presenta lados paralelos y el mesonoto con intervalos lisos.

Hembra: Longitud total aproximada 10 mm. Ancho de cabeza 2.9 mm. Largo ala anterior 7.3mm.

COLORACION: Negra, las siguientes partes rojas: mandíbulas proximalmente, tégulas, lóbulos pronotales, escudo por fuera de líneas parapsidales, patas excepto coxas, tibias y tarsos posteriores, 1er. tergo, 2º y 3º en parte (no bien definidas); esternos I a V con tonalidades irregulares negruzcas. PILOSIDAD: Densa y corta en la cabeza, con pelos hirsutos entremezclados. Sin área glabra hipostomal. Escudo con líneas de pelos poco definidas; con hilera de largos pelos entre postescutelo y propodeo. Episternos con pelos cortos y escasos. Tibias posteriores sin pelos largos, con pilosidad pulverulenta, así como en partes laterales de segmentos metasómicos. Último tergo con escasos pelos oscuros, hirsutos distalmente. Proyección distal del último esterno con pelos marginales cortos, formando una franja, como en figura 11. PUNTUACION: Escudo y mesepisternos con puntos gruesos e intervalos casi cariniformes. 5º tergo con puntos espaciados y finos. Último tergo con puntos finos e intervalos mayores que sus diámetros; muy densos distalmente. ESTRUCTURAS: Cabeza más ancha que larga (29:25). Frente suavemente convexa, lo mismo que el clípeo, éste con borde dentado. Cresta subgenal no termina en espina (variable en algunos ejemplares). Línea media escutelar no diferenciable. Último tergo con línea media longitudinal bien marcada distalmente (Fig.8). 5º esterno proyectado distalmente formando ángulo agudo. 6º esterno ancho, de lados subparalelos y borde distal redondeado, con espina media (Fig.11).

Macho: Longitud total aproximada 10 mm. Ancho de cabeza 3.3 mm. Largo ala anterior 7.5mm.

COLORACION como en la hembra, pero rojo muy oscuro en clípeo, labro, escapo antenal (en

algunos ejemplares) patas medias y posteriores con cara externa negruzca; segmentos metasómicos I a III rojo casi negro. PILOSIDAD y PUNTA-CION como en la hembra, pero con área glabra hipostomal. Último tergo con puntuación fina proximalmente, más gruesa y espaciada distalmente. ESTRUCTURAS: Cabeza poco más ancha que larga (33:27). Clípeo suavemente hinchado, con borde distal dentado. Cresta subgenal no termina en espina. Línea media escutelar no diferenciable. Espinas laterales del 5º tergo pequeñas. Apófisis superiores del 6º tergo truncadas, en forma de V muy abierta (Fig.9). 4º esterno con pequeña escotadura media posterior. 5º esterno suavemente bilobulado (Fig.12).

Holotipo ♀ y alotipo: Argentina, Catamarca, Punta Balasto 3-I-1991, Fritz, col. en MAF.

Paratipos: 3 ♀♀ y 1 ♂ con los mismos datos, depositados en: MACN, INES y HT. Etimología: El nombre de la especie alude a la localidad de origen.

Coelioxys coloboptychae Holmberg
(Figs. 23 a 26.)

Coelioxys coloboptychae Holmberg, 1887: 29 (clave), 68. Lectotipo ♀ (designado por Fritz y Toro, 1889: 74, (coloboptychae Sic). Paraná, Mrz., N°132 (MACN). Holmberg, 1903: 447 (biología y distribución). Friese, 1908: 75, 78, 80. Schrotky, 1913: 250 (lista de especies). Holmberg, 1916: 558 (clave), 557. Holmberg, 1918: 145.

Distribución geográfica: Holmberg la menciona de Salta, Entre Ríos y Santa Fe.

Material estudiado: Salta, 1 ♀ Ing. Mauri (El Gólgota), 2.000 m, III-1986 Fritz, col.; 1 ♀ Capital I-1989, Albeza; 1 ♀ Salta, El Alisal, II-1983, Fritz 1 ♀ II-1989; 1 ♀ III-1988; 1 ♀ IV-1988, todos de igual localidad y colector, en MAF y HT.

Coelioxys giacomellii Holmberg.

Coelioxys giacomellii Holmberg, 1916:570. Lectotipo ♀ (designado por Fritz y Toro 1989:

75), sin procedencia y un sólo rótulo: Saa, det. por Holmberg (MACN). Holmberg 1918:154 (clave).

Material estudiado: Sólo el holotipo.

Coelioxys humahuakae Holmberg

Coelioxys humahuakae Holmberg, 1909:67. Holotipo ♀, Jujuy, XII-5-1903 (MACN). Holmberg, 1916:553 (clave). Fritz y Toro, 1989:75 (lista de tipos).

Coelioxys humahuakae oblita Holmberg, 1918:2. Holotipo ♀ Salta Pampa Grande, Quebrada de la Pedrera, XI-20-1908, destruido (MACN).

Material estudiado: Sólo hemos podido ver el holotipo que afortunadamente se encuentra en buenas condiciones.

Coelioxys macaria Holmberg

Coelioxys macaria Holmberg, 1916:555. La Rioja, C.S. Reed ♀(tipo no ubicado, posiblemente destruido). Fritz y Toro, 1989:76 (lista de tipos).

Material estudiado: No nos ha sido posible encontrar ejemplares de esta especie

Coelioxys missionum Holmberg.
(Figs. 33-36)

Coelioxys missionum Holmberg, 1887:29 (clave), 126, Misiones, Alto Paraná Holotipo hembra, en pobres condiciones (MACN). Friese, 1908: 75, 79. Schrotky, 1909: 263 (lista de especies), 1913: 251 (lista de especies). Holmberg, 1916: 570 (clave). Fritz y Toro, 1989: 76 (lista de tipos)

Coelioxys litoralis Holmberg, 1887:29 (clave), 124. Holotipo hembra, Buenos Aires, Delta Paraná Isla Antequera, III-1874 (MACN), muy destruido (nov. syn.) Friese, 1908: 29, 80 (clave). Schrotky, 1913 (lista de especies). Holmberg, 1916: 569, 574 (clave). Holmberg, 1918: 153 (clave). Cockerell, 1920: 181. Fritz y Toro,

1989: 75 (lista de tipos).

Con posterioridad a la publicación de nuestro trabajo sobre los tipos de Holmberg (op.cit.), se ha podido ubicar el tipo de *C. missionum*, lo que ha permitido establecer esta sinonimia a pesar del mal estado en que se encuentran los ejemplares.

Material estudiado: 1 h. Jujuy, Cochinoca, 3.600 m, II-1991, Fritz, col. 1 h. Salta, Rosario de Lerma, XI-1984, 2 h. XII-1986 y 1 h. El Alisal III-1989, todas Fritz, col.; 1 h. Córdoba, Copacabana; 5 h. Entre Ríos, Depto. Colón, Parque Nacional, III-1982, Fritz, col. 4 m. det. Holmberg, Sin localidad, 1872. El material está depositado en AMNH, MAF y HT.

Coelioxys noa n.sp.
(Figs. 27 a 32)

Diagnosis: Próxima a *C. subtropicalis* por presentar la hembra una carina transversal bicóncava bien definida en el último tergo, continuada mesalmente en carina longitudinal posterior, pero último tergo deprimido distalmente, en vista lateral y órbitas posteriores rectas, además del pequeño tamaño de esta especie.

Hembra: Longitud total oproximada 7mm. Ancho de cabeza 1.6mm. Largo ala anterior 4.9 mm.

COLORACION: Negra, las siguientes partes rojas: mandíbulas proximalmente, tégulas, lóbulos pronotales, mancha vestigial por fuera de líneas parapsidales, patas (proximalmente negras), 1er. tergo salvo faz anterior, 2º anterolateralmente, esterno I en su mayor parte y 2º lateralmente. **PILOSIDAD:** densa y corta en la cabeza, excepto vértice y frente dorsalmente, con pelos hirsutos entremezclados; sin área glabra hipostomal. Escudo y mesepisternos con líneas de pelos cortos bien definidos. Tibias posteriores sólo con pilosidad corta. Último tergo distalmente con pelos oscuros, hirsutos. Último esterno con una hilera de pelos cortos marginales, formando franja (Fig. 28) **PUNTUACION:** Escudo con puntos densos e intervalos cariniformes; mesepisternos con puntos gruesos, muy espaciados. 5º tergo con puntos espaciados y finos. Puntuación muy fina y densa

en los dos tercios proximales del 6º tergo. **ESTRUCTURAS:** Cabeza tan ancha como larga (16: 16). Frente y clipeo convexo, con borde ondulado, genas poco más angostas que el ojo (la cabeza da la impresión de esférica en vista lateral). Línea media escutelar no diferenciada. Último tergo estrechándose caudalmente, ápice truncado, con espina media, superficie dorsal con carina transversal bicóncava, continuada mesalmente en cresta posterior (Fig.28). 5º esterno redondeado distalmente. 6º esterno ancho, espatuliforme, terminado en espina corta y aguda (Fig.31).

Macho: Longitud total oproximada 7.5 mm. Ancho de la cabeza 2 mm. Largo ala anterior 5.8 mm.

COLORACION: Semejante a la hembra pero escapo rojo muy oscuro en algunos ejemplares. **PILOSIDAD:** Como en la hembra, pero con área glabra hipostomal y último segmento casi glabro. **PUNTUACION:** como en la hembra, pero en 6º tergo mucho más densa que en 5º. **ESTRUCTURAS:** Cabeza poco más ancha que larga (21: 20), globosa como la hembra. Línea media escutelar no diferenciable. Espinas laterales del 5º tergo inconspicuas. Apófisis del 6º tergo como en Fig. 29. 4º Esterno con pequeña escotadura media. 5º esterno suavemente bilobulado.

Holotipo ♀, Argentina, Salta, Rosario de Lerma, X-1986, Fritz, col, en colección MAF. **Alotipo**, Salta, El Alisal, I-1988, M. Fritz, col. (MAF).

Paratipos: 2 ♂ con los mismos datos que el alotipo; 1 ♂ misma localidad y colector, II-1991. Los paratipos serán depositados en MACN, INES y HT.

Etimología: El nombre obedece a la abreviatura de Noroeste argentino, región de donde se han obtenido los ejemplares que se describen.

Coelioxys pedregalensis Holmberg

Coelioxys pedregalensis Holmberg, 1916: 583. **Holotipo** ♂ Mendoza, Pedregal, XI-17-1906 (MACN). Fritz y Toro 1989: 76 (lista de tipos).

Material estudiado; Sólo el holotipo

***Coelioxys quaerens* Holmberg**

Coelioxys quaerens Holmberg, 1903:454. Holotipo ♂, Chaco Australis, Colonia Azara, 21-III-1989, E.Boman, (ZSBS). Friese, 1908:81 (clave). Schrottky 1913:251 (lista de especies). Holmberg, 1916:586 (clave). Michener, 1954: 104 (distribución geográfica). Fritz y Toro, 1989:76 (lista de tipos).

C. quaerens erythronotos Schrottky, 1921, 1 ♀ Puerto Bertoni, Paraguay. No conocemos el tipo.

Material estudiado: 11 ♂♂, Misiones, Puerto Esperanza, X-1978, Fritz, col (INES, MAF). 1 ♀ Entre Ríos, Dto. Colón, Parque Nacional, III-1982, Fritz, col. (MAF).

***Coelioxys quechua* n.sp.**
(Figuras 51, 54, 55 y 56.)

Diagnosis: Semejante a *C.schulzi* por tener el último esterno tridentado, pero se reconoce por la región apical del último tergo deprimido en vista lateral.

Hembra: Longitud total aproximada 11mm. Ancho de cabeza 2.9 mm. Largo ala anterior 7 mm.

COLORACION: Negra, las siguientes partes rojas: mandíbulas proximalmente, tégulas, lóbulos pronotales, patas excepto partes proximales, 1º y 2º tergo casi totalmente, lateralmente en el 3º, esternos I a III en su mayor parte. **PILOSIDAD:** Densa en la cabeza, aunque escasa en vértice y clípeo, sin área glabra hipostomal. Escudo, sutura escutelo-postescutelar y mesepisterno con líneas de pelos cortos bien definidas. Tibias posteriores con pilosidad corta. Último tergo con algunos pelos hirsutos en el tercio distal; borde posterior glabro. Último esterno con pilosidad muy corta, perpendicular al margen, escaso en la parte distal (Fig.56). **PUNTUACION:** Escudo con puntos gruesos e intervalos lisos, más espaciados en mesepisternos. 5º tergo con puntos bien marcados e intervalos semejantes a sus diámetros. Último tergo con puntos muy densos proximalmente. **ESTRUCTURAS:** Cabeza más ancha que larga (29:23). Clípeo convexo, con tenue hendidura marginal, borde ondulado. Cresta subgenal no termina en

diente. Línea media escutelar no diferenciable. Último tergo con fuerte depresión distal en vista lateral, angostado fuertemente hacia el extremo posterior; una suave cresta longitudinal, poco perceptible en el tercio distal, ápice truncado, dejando una superficie subtriangular opaca (Fig.51). 5º esterno con margen posterior redondeado.

Último esterno ancho, con una depresión a cada lado, con bordes subparalelos; ápice truncado, con espina media (Fig.56).

Holotipo: ♀, Argentina, Salta, El Alisal, XII-1990, Fritz, col. (MAF).

Paratipos: 2 ♀♀, I-1990, de igual localidad y colector (INES) y (HT).

Etimología: La especie ha sido nominada en honor a los indígenas sudamericanos de la tribu Quechua.

***Coelioxys rhadia* Holmberg**
(Figuras 13 a 16)

Coelioxys rhadia Holmberg, 1916:569. Lectotipo (designado por Fritz y Toro 1989:76), Mendoza, C.S. Reed (MACN).

Material estudiado: 1 ♀ Tucumán, Trancas, I-1987, Fritz, col. 3 ♀♀ Formosa, Bouvier 2-1974 Zelich (HT) (MAF).

***Coelioxys rugulosa* Friese**
(Figuras 45 y 48)

Coelioxys rugulosa Friese, 1908:77, 79. Lectotipo ♀ (presente designación), con 4 rótulos: Arg. Mendoza, 15-I-1907; *Coelioxys rugulosa* ♀ 1907, Friese det.; Type, color rojo; Zool. Mus. Berlin (NMHU). Schrottky 1913:251 (lista de especies). Holmberg, 1916: 570, 576 (clave). Holmberg, 1918: 153, 158 (clave). Material estudiado: 2 ♂♂ y una ♀ Río Negro, Pomona, XII-1984, Fritz, col. 1 ♀ Lamarque, I-1974 y 1 ♂ XII-1984, Fritz, col. (MAF) y (HT).

Coelioxys saltensis n.sp.
(Figuras 17 a 22)

Diagnosis: Próxima a *C. humahuakae*, por tener las hembras el último esterno tridentado al centro. Pero en esta especie el clipeo es negro, escudo con intervalos cariniformes y pterostigma corto.

Hembra: Longitud total aproximada 10mm. Ancho de cabeza 2.7 mm. Largo ala anterior 6.4 mm.

COLORACION: Cuerpo en general negro con las siguientes partes rojas: parte media de mandíbulas, tégulas, franja angosta en escudo por fuera de líneas parapsidales, lóbulos pronotales, patas (pero fémures sólo en parte), 1er tergo y partes laterales de 2º y 3º. Esternos I, II y III en parte. **PILOSIDAD:** Cabeza con pelos poco densos, dejando ver el tegumento, con pelos hirsutos entremezclados. Sin área glabra hipostomal. Poco densa en escudo, con líneas de pelos escamosos no bien definidos. Mesepisternos con pelos medianos, poco densos. Tibias posteriores con pilosidad muy corta, pulverulenta, densa, al igual que tergos y esternos lateralmente. Último tergo con cerdas pálidas en tercio distal. Proyección distal del último esterno con pelos marginales cortos, formando una franja como en Fig. 21. **PUNTUACION:** Escudo con puntos más bien finos e intervalos cariniformes; menos densa en mesepisternos. 5º tergo con puntuación espaciada y fina. 6º tergo con puntos muy densos y finos en sus dos tercios proximales, poco evidentes en el tercio distal, borde caudal glabro y liso. **ESTRUCTURAS:** Cabeza poco más ancha que larga (27:22). Clipeo suavemente convexo con dientes en el margen distal. Cresta subgenal no termina en espina. Escutelo sin línea media diferenciada. Último tergo con línea longitudinal media poco marcada, con suave depresión a cada lado (Fig.18), tercio distal gradualmente angostado, ápice truncado con pequeña espina media. 5º esterno no proyectado posteriormente. 6º esterno ancho, plano, con 3 dientes, los laterales muy pequeños y próximos al central, que apenas sobrepasa la pilosidad (Fig.21).

Macho: Longitud total aproximada 11 mm. Ancho de cabeza 3 mm. Largo ala anterior 7.5 mm.

COLORACION y PILOSIDAD como en la hembra,

pero sin área glabra hipostomal. **PUNTUACION** como en la hembra, pero 5º tergo con puntos más gruesos, con intervalos opacos, muy densa en tergo VI. **ESTRUCTURAS:** Cabeza redondeada; clipeo suavemente convexo con borde distal dentado irregularmente. Cresta subgenal no termina en espina. Escutelo sin línea media diferenciada. Espinas laterales del 5º tergo inconspicuas. Apófisis superiores del 6º tergo fuertemente truncadas (Fig.22). 4º esterno con una angosta y corta escotadura distal. 5º esterno ampliamente escotado (Fig.19).

Holotipo hembra y alotipo, Argentina, Salta, El Alisal, 2.200m, I-1990, Fritz, col. (MAF).

Paratipos: 5 hembras y 1 macho, II-1990, 16 hembras y 2 machos, I-1990, 4 hembras y 1 macho II-1991, 3 hembras II-1989, 1 hembra III-1990, 1 hembra III-1988, 1 hembra IV-1989, todos de la misma localidad y colector que el holotipo. 1 hembra, Coronel Moldes, I-1989; 1 hembra; Sumalao XII-1990; 1 hembra, Chicoana, XII-1990, todos Fritz col. Depositados en: AMNH, HT, USU, INES, MAF, MACN.

Etimología: El nombre de la especie alude a la localidad de origen.

Coelioxys schulzi Holmberg
(Figuras 43, 44, 46 y 47)

Coelioxys schulzi Holmberg, 1909:60. Lectotipo hembra (designado por Fritz y Toro 1990:76), Córdoba, F. Schulz (MACN). Holmberg 1909:69 (emend). Holmberg, 1916: 554, 555 (en clave)

Material estudiado: Catamarca, 2 hembras Punta Balasto, 3-I-1991, Fritz, col. (MAF, INES); 1 hembra Salta, El Alisal, I-1990, Fritz, col. (MAF). 8 hembras Córdoba (HT, MACN, USU). 1 hembra Córdoba, Dean Funes, 29-X-1916 (MACN). 2 hembras La Rioja (MACN, AMNH).

Coelioxys subtropicalis Holmberg

Coelioxys subtropicalis Holmberg, 1887:28 (clave), 67. Holotipo Misiones, Santa Ana, 24-XI-1886 (MACN). Friese, 1908:78. Schrottky, 1909:263 (lista de especies). Schrottky, 1913:251 (lista de especies). Holmberg, 1916:553 (clave). Fritz y Toro, 1989:76 (lista de tipos).

Material estudiado: 1 Hembra, Córdoba, Copacabana; 1 Hembra, Salta, Cafayate, I-1991, Fritz, col. (MAF)

Coelioxys tastil n.sp.,
(Figuras 37 a 42)

Diagnosis: Semejante a *C. coloboptycha*, por la angosta espina del 6º esterno de las hembras, pero esta especie se diferencia facilmente por no tener pelos largos en las tibias posteriores.

Hembra: Longitud total aproximada 13mm. Ancho de cabeza 4mm. Largo ala anterior 9.5mm.

COLORACION: en general negra, con las siguientes partes rojas: Mandíbulas en su mayor parte, tégulas, patas en su mayor parte, 1er. tergo metasómico y gran parte del 1er. esterno. **PILOSIDAD:** Cabeza con pilosidad densa, sin área glabra hipostomal. Larga y densa en el tórax, con banda anterior en el escudo, interrumpida mesalmente y en sutura escuto-escutelar. Mesepisternos con pilosidad larga y blanca. Tibias posteriores con hileras de pelos tan largos como el ancho de la tibia. Ultimo tergo con cerdas largas y erectas en el tercio distal; borde apical con cerdas densas y cortas. Proyección distal del último esterno con franja de pelos largos oblicuos (Fig.41) **PUNTUACION:** Escudo con puntos gruesos, densos e intervalos cariniformes. Mesepisternos con puntuación más fina y densa que en escudo. 5º tergo con puntos muy espaciados y finos. 6º tergo con puntuación fina y poco densa en los dos tercios proximales, densa distalmente. **ESTRUCTURAS:** Cabeza más ancha que larga (40:31). Clípeo suavemente hinchado, con margen ondulado. Cresta subgenal terminada en espina. Ultimo tergo con cresta longitudinal media en el tercio distal, con suave depresión a cada lado, angostado distalmente, con ápice anchamente truncado (Fig.38). 5º esterno proyectado en ángulo

agudo. Ultimo esterno terminado en forma de espina angosta y aguda (Fig. 41)

Macho: Longitud total aproximada 12 mm. Ancho de cabeza 4.3 mm. Largo ala anterior 9.8 mm.

COLORACION: como en la hembra, pero el rojo más oscuro. **PILOSIDAD:** Como en la hembra, pero más larga y densa. **PUNTUACION:** como en la hembra. **ESTRUCTURAS:** Cabeza más larga que ancha (43:33). Clípeo suavemente convexo con borde ondulado. Cresta subgenal terminada en espina. 5º tergo con espinas laterales inconspicuas. Apófisis superiores del 6ºtergo truncadas y redondeadas. 4º esterno con proyección bilobulada distal (Fig.42). 5º esterno con suave depresión central

Holotipo hembra: Argentina, Salta, Chorrillos, 2.000m III-1987. Fritz, col. (MAF) Alotipo, Salta Tastil, 3.000 m I 1991, Fritz, col. (MAF).

Paratipos: 6 machos, con los mismos datos que el alotipo, 1 macho id., I-1988. 1 hembra, Salta, El Alisal, III-1990, Fritz,col., depositados en: AMNH, INES, MAF, USU, HT.

Etimología: El nombre de la especie alude a su lugar de origen.

Coelioxys trancas n. sp.
(Figuras 49, 50, 52 y 53)

Diagnosis: Próxima a *C.tastil* por su último esterno fuertemente angostado y proyectado en un largo proceso; se separa de ello por el penúltimo esterno redondeado y escudo con ancha banda anterior de pelos amarillos.

Hembra: Longitud total oproximada 13mm. Ancho de cabeza 3.4mm. Largo ala anterior 8.3mm.

COLORACION: Negra, las siguientes partes rojas: Mandíbulas proximalmente, tégulas, patas excepto coxas y trocánteres en parte, 1er. tergo, 2º excepto parte central distal, 3º en áreas no bien definidas, esternos 1º y 2º en parte. **PILOSIDAD:** Densa y larga en la cabeza sin área glabra hipostomal. Escudo, episternos y sutura escutelo-post-escutelar con líneas de pelos muy bien definidas. Tibias posteriores con pelos marginales de largo

semejante al ancho de la tibia. Ultimo tergo con pelos hirsutos en su tercio distal, parte truncada con cerdas cortas y densas. Ultimo esterno con franja distal de pelos largos oblicuos (Fig.53). PUNTUACION: Escudo con puntos gruesos, densos e intervalos lisos; mesepisternos con puntuación más fina y espaciada. 5º tergo con puntuación fina y espaciada al centro, densa hacia los costados. Ultimo tergo con banda central lisa e intervalos micropunteados lateralmente. ESTRUCTURAS: Cabeza más ancha que larga (34:28). Clípeo suavemente hinchado dorsalmente, borde distal ondulado. Cresta subgenal con fuerte diente terminal. Línea media escutelar poco diferenciable. Ultimo tergo con cresta distal bien marcada, con suave depresión a cada lado, angostado distalmente, con ápice truncado (Fig.50). 5º esterno de margen posterior redondeado. Ultimo esterno terminado en forma de espina corta y aguda (Fig.53).

Macho: Longitud total aproximada 11mm.

COLORACION: como lo hembra pero, 2º tergo enteramente rojo, 3º en su mayor parte, esternos metasómicos I a V en su mayor parte. PILOSIDAD: como en la hembra, pero último tergo con pilosidad escamosa basal; 6º esterno con mechón de pelos blancos laterales, visibles desde arriba. PUNTUACION: Como en la hembra pero último tergo con puntos más densos que el precedente y una banda basal lisa y brillante. ESTRUCTURAS: Cabeza más ancha que larga. Clípeo suavemente hinchado dorsalmente, con borde distal dentado. Cresta subgenal con fuerte diente terminal. Línea media escutelar difusa. Apófisis laterales del 5º tergo inconspicuos. Apófisis del 6º tergo fuertemente truncadas. 4º esterno proyectado caudalmente, con escotadura central. 5º esterno redondeado.

Holotipo hembra y alotipo, Argentina, Tucumán, Trancas, I-1987, Fritz, col. (MAF)

1 Paratipo hembra, con los mismos datos que el holotipo (HT).

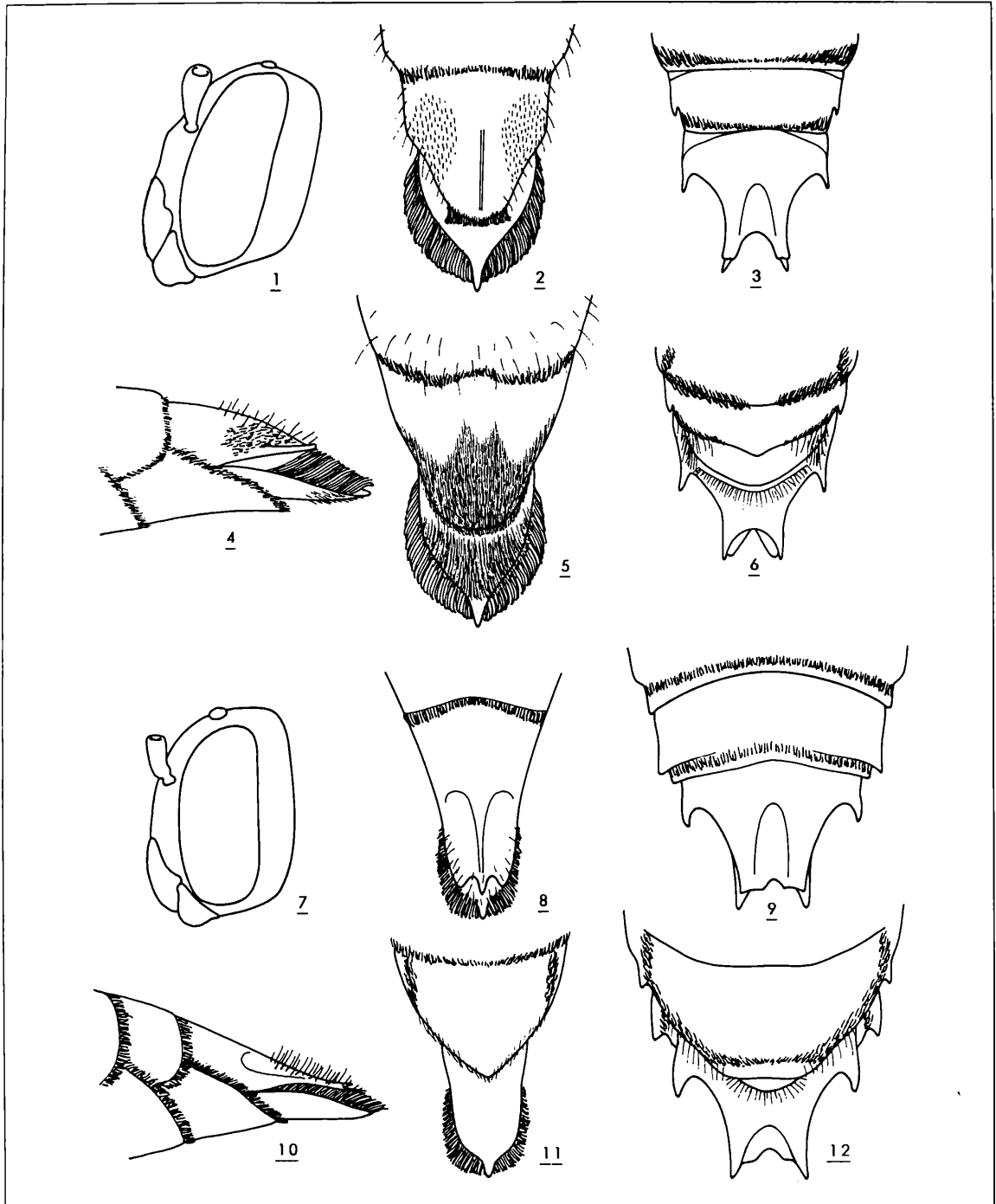
Etimología: El nombre de la especie alude a la localidad de origen.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración prestada por los Dres. A. Bachmann y J. Genise, del Museo Argentino de Ciencias Naturales, por haber puesto a nuestra disposición los tipos de Holmberg depositados en esa colección; al Dr. Maximilian Schwarz, por habernos facilitado los tipos de Holmberg del ZSBS a los Dres. T. Osten y F. Koch por habernos enviado el tipo de *Coelioxys rugulosa* Friese, del NMHU. A la Sra. Carmen Tobar por la colaboración prestada en la elaboración de las figuras que ilustran el texto.

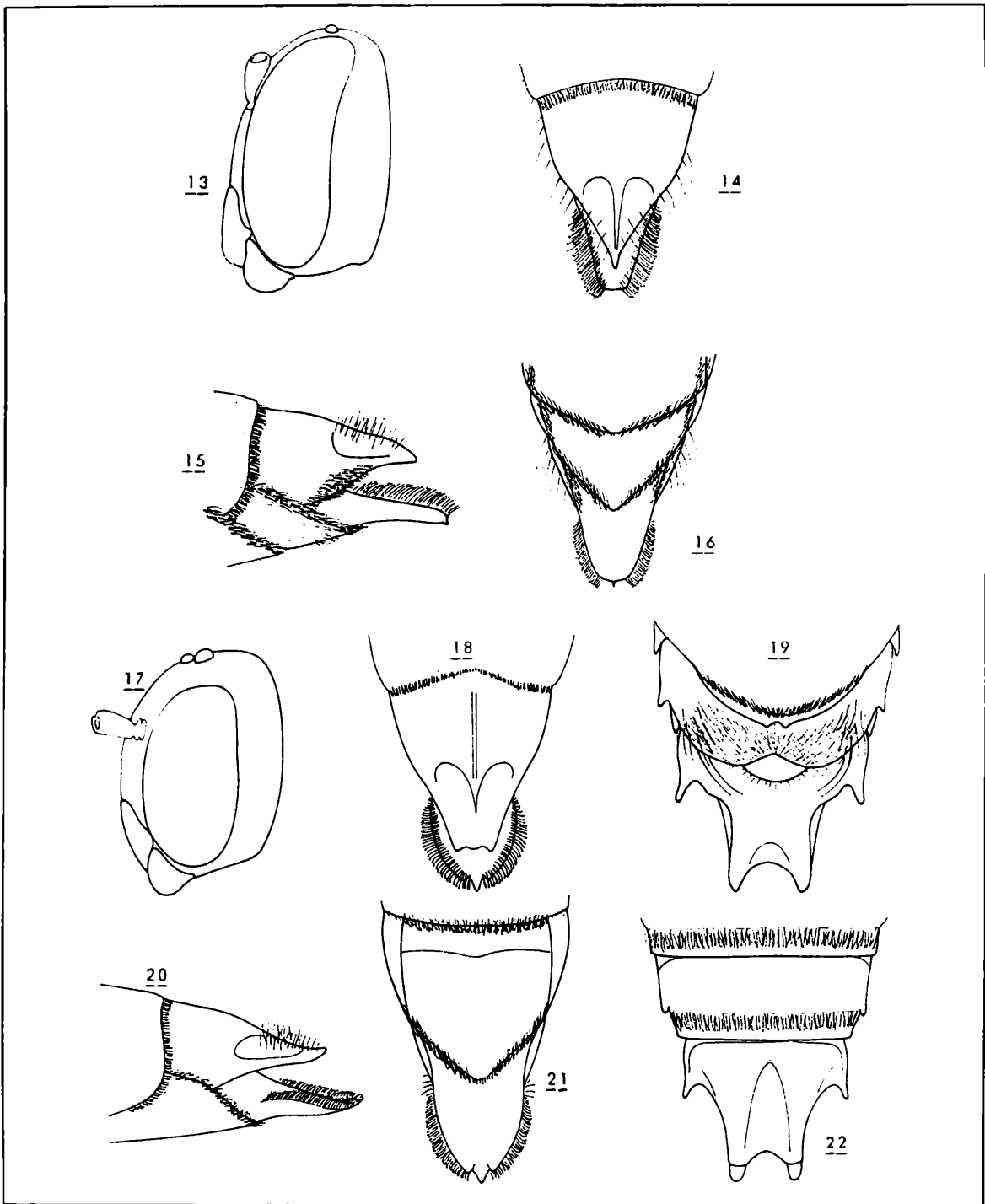
REFERENCIAS

- COCKERELL, T.D.A. 1920. Bees in the Collection of the U.S. National Museum, Proc. US National Museum, 55 (2264): 167-221.
- FRIESE, H. 1908. Die Apidae (Blumenwespen) von Argentinien nach den Reissergebnissen der Herren A.C. Jensen Haarup und P. Jörgensen in den Jahren 1904-1907. Flora og Fauna: 1-94.
- 1923. Die Europäischen Bienen (Apidae). Berlin und Leipzig, VII + 456 pp + 33 Lam.
- FRITZ, M.A. y TORO, H. 1990. Las especies de *Coelioxys* del grupo *Insolita* (Hym. Megachilidae). Gayana (Zool.), 54 (1-2): 13-19.
- 1989 Los tipos de *Coelioxys* descritos por E.L. Holmberg. Rev. Chilena Ent 17: 73-77.
- HOLMBERG, E.L. 1887. Sobre ápidos nómadas de la República Argentina. Ann. Soc. Científica Argentina, 23: 27-33; 67-82; 18-132.
- 1903. Delectus Hymenopterologicus argentinus. An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires, (Ser.3), 2: 442-455.
- 1909. Nomadinae novae Argentinas, Generis *Coelioxys*. Apuntes Hist. Nat., 1: 54-90.
- 1916. Las especies argentinas de *Coelioxys* An. Mus. Nacional Hist. Nat. B. Aires, 29: 541-591.
- 1918. Suplemento I a Las Especies Argentinas del Género *Coelioxys*. Physis, 4 (16):1-13; 4 (17):145-165.
- MICHENER, C.D. 1954. Bees of Panamá. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 104: 1-155
- MITCHELL, T.B. 1962. Bees of the Eastern United States, Vol.II. North Carolina Agric. Exp. Station, Tech. Bull. 152:1-557.
- 1973. A. Subgeneric revision of the Bees of the genus *Coelioxys* of the Western Hemisphere. Contr. Dep. Ent. North Carolina State Univ. Raleigh, N.C. 129 pp.
- SCHROTTKY, C. 1909. Hymenópteros de Catamarca. An. Soc. Cient. Argentina, 68: 233-272.
- 1913. Distribución geográfica de los himenópteros argentinos. An Soc. Cient. Argentina, 75: 246-252.
- TORO, H. y FRITZ, M. 1991. Contribución al conocimiento de *Dasycoelioxys* Mitchell. (Hym. Apoidea, Megachilidae). Acta Ent. Chilena, 16: 69-80.



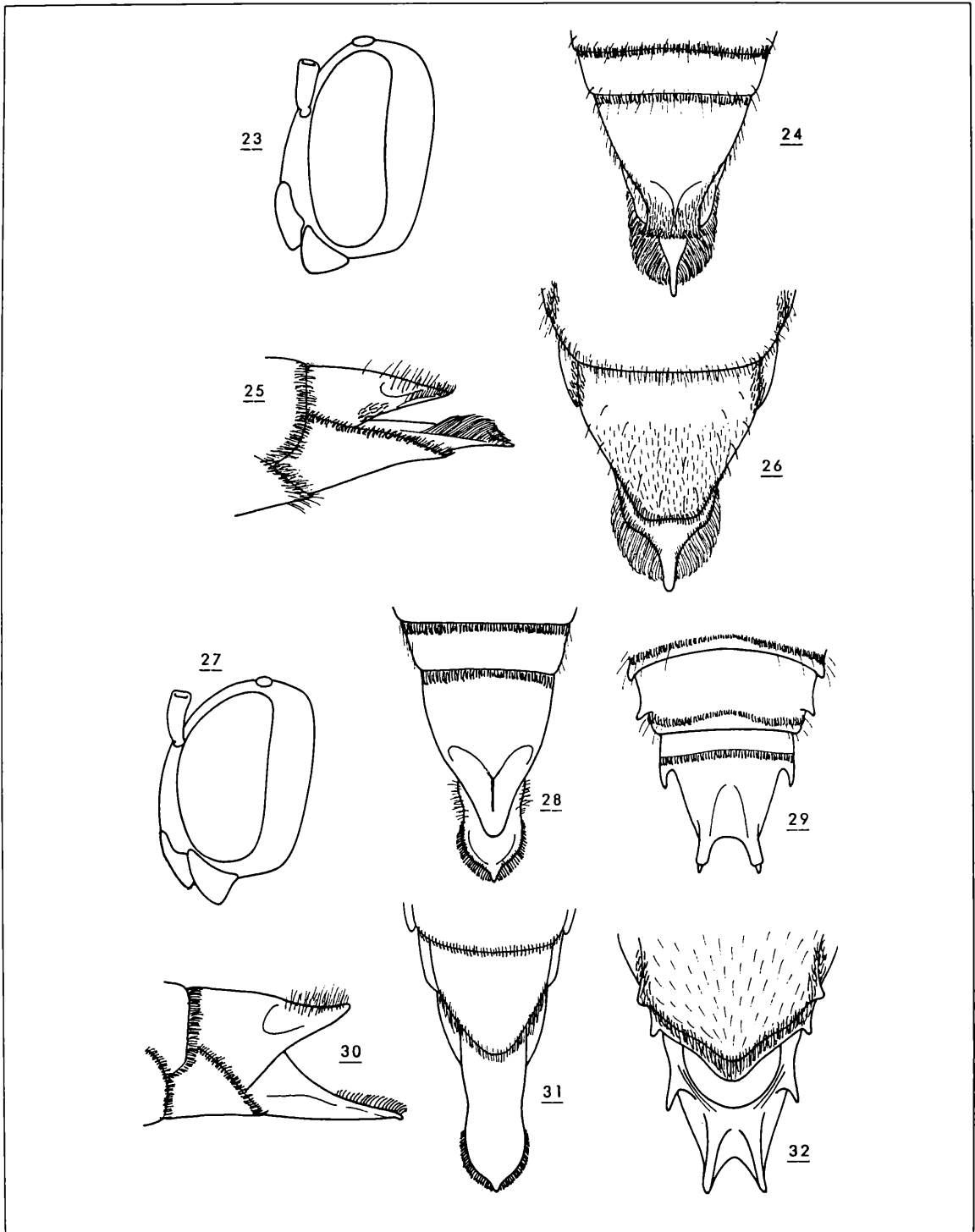
Figuras 1-12

Coelioxys alisal n. sp. 1-Cabeza de ♀, vista lateral; 2- Apice del abdomen de ♀, vista dorsal; 3- Apice del abdomen de ♂, en vista dorsal; 4-ápice del abdomen de ♀ en vista lateral; 5- Apice del abdomen de ♀ en vista ventral; 6- Apice del abdomen de ♂ en vista ventral. *Coelioxys balasto* n.sp. 7- Cabeza de ♀ en vista lateral; 8- Apice del abdomen en vista dorsal 9- Apice del abdomen de ♂ en vista dorsal; 10-11 - Apice del abdomen de ♀ en vista lateral y ventral respectivamente. 12- Apice del abdomen de ♂ en vista ventral.



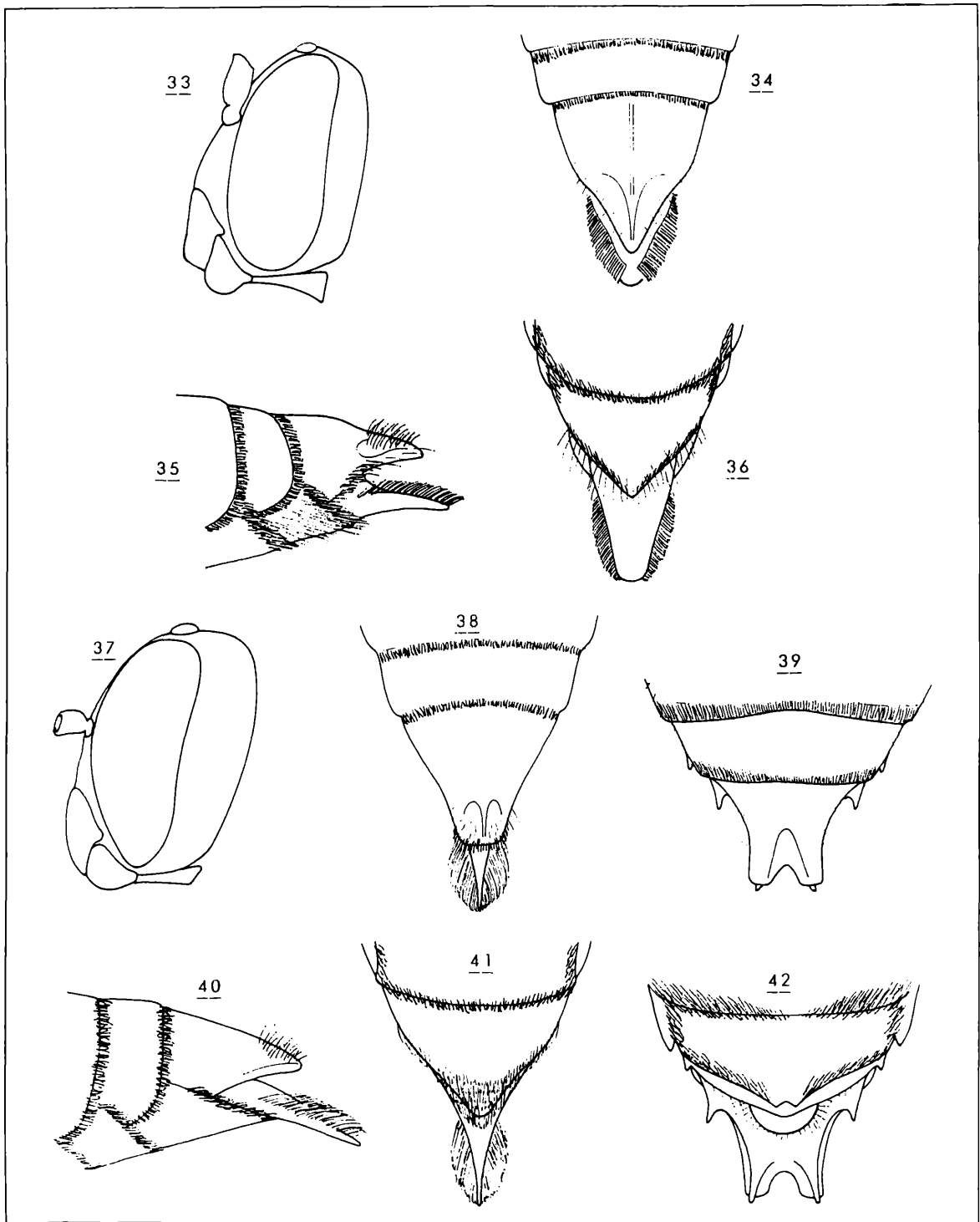
Figuras 13-22

Coelioxys rhadia Holmberg : Hembra: 13- Cabeza en vista lateral; 14-15 y 16 Apice del abdomen en vista dorsal, lateral y ventral respectivamente. *Coelioxys saltensis* n.sp. 17- Cabeza de ♀ en vista lateral; 18- Extremo del abdomen en vista dorsal; 19- Extremo del abdomen de ♂ en vista ventral; 21 y 21 Apice del abdomen de ♀ en vista lateral y ventral; 22- Apice del abdomen de ♂ en vista dorsal.



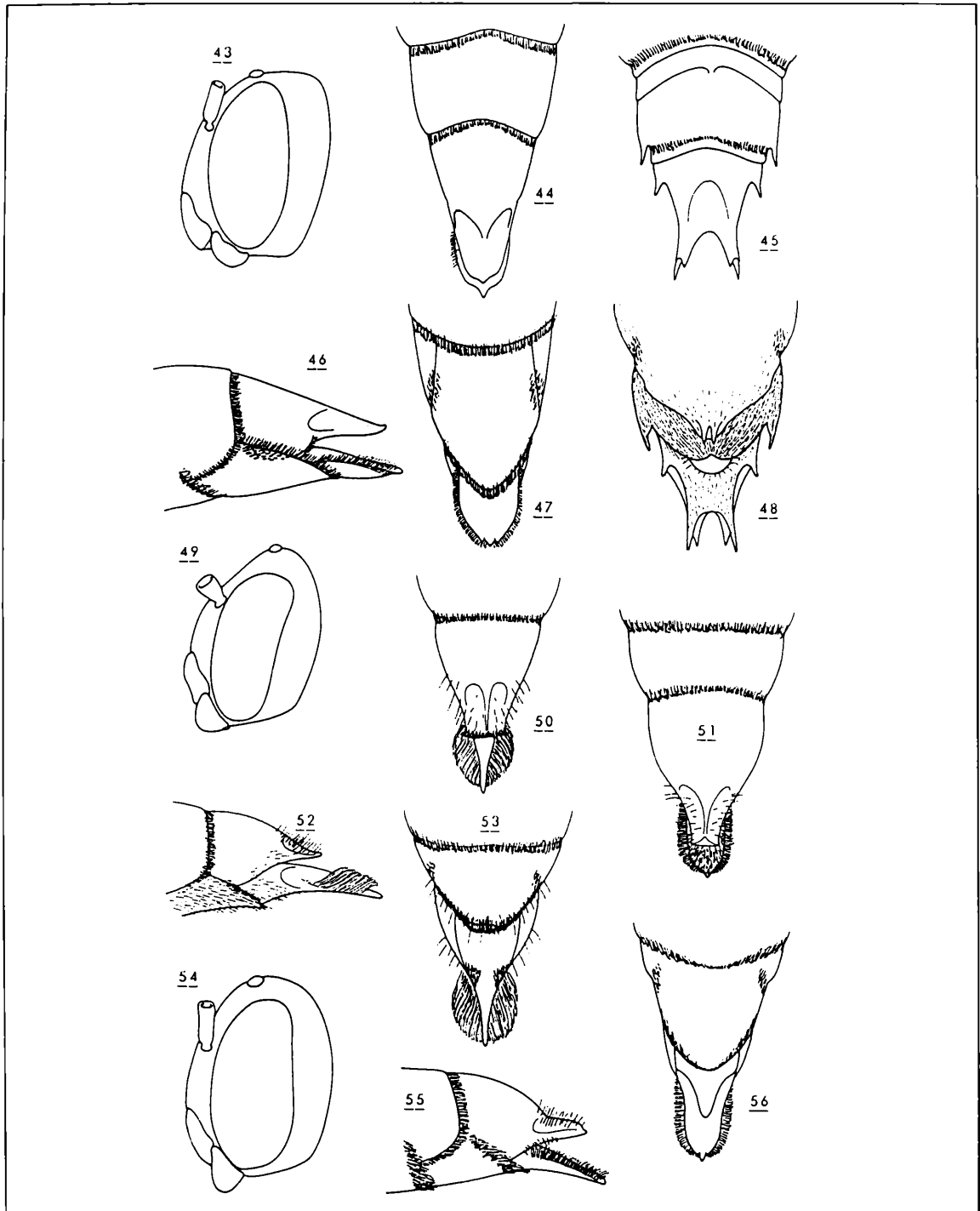
Figuras 23-32

Coelioxys coloboptyche Holmberg. Hembra: 23-Cabeza en vista lateral; 24-extremo del abdomen en vista dorsal, 25- lateral y 26- ventral. *Coelioxys noa* n.sp. 27- Cabeza de ♀ en vista lateral; 28- Extremo del abdomen en vista dorsal (♀); 29- Apice del abdomen de ♂ en vista dorsal; 30 y 31- Apice del abdomen de ♀ en vista lateral y ventral respectivamente; 32- Apice del abdomen de ♂ en vista ventral.



Figuras 33-42

Ceolioxys missionum Holmberg: Hembra, 33- Cabeza, vista lateral, 34- Extremo del abdomen en vista dorsal; 35- lateral y 36 ventral. *Coelioxys tastil* n.sp. 37- Cabeza de ♀ en vista lateral; 38- Abdomen de ♀ en vista dorsal; 39- Abdomen de ♂ en vista dorsal; 40 y 41 Extremo del abdomen de ♀ en vista lateral y ventral; 42- Apice del abdomen de ♂ en vista ventral



Figuras 43-56

Coelioxys schulzi Holmberg: Hembra, 43- Cabeza en vista lateral; 44 Extremo del abdomen en vista dorsal, 46- lateral y 47 ventral; *Coelioxys rugulosa* Friese, Macho: Extremo del abdomen 45- vista dorsal y 48- vista ventral. *Coelioxys trancas* n.sp. Hembra, 49- Cabeza en vista lateral; 50- Extremo del abdomen en vista dorsal, 52-lateral y 53- ventral; *Coelioxys quechua* n.sp. 51- Extremo del abdomen de ♀ en vista dorsal; 54-Cabeza de ♀ en vista lateral; 55- Apice del abdomen de ♀ en vista lateral y 56- ventral.