

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

"Revisión del Género Zicca (Hemiptera: Heteroptera:
Coreidae: Coreini) para el Continente Americano."

Tesis que para obtener el Título de Biólogo

presenta: Alex Cadena Carrión

julio 1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO

Pág.

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Reseña histórica.....	3
Morfología.....	4
Material y método.....	5
Resultados.....	7
Diagnosis del género <u>Zicca</u>	8
<u>Z. annulata</u> (Burmeister).....	11
<u>Z. commaculata</u> Distant.....	14
<u>Z. consobrina</u> Stal.....	17
<u>Z. cornuta</u> Stal.....	20
<u>Z. impictus</u> Blöte.....	23
<u>Z. inornata</u> Breddin.....	26
<u>Z. nigropunctata</u> (De Geer).....	29
<u>Z. pulchra</u> (Stal).....	33
<u>Z. rubricator rubricator</u> (Fabricius)....	35
<u>Z. rubricator</u> subespecie no. 1.....	38
<u>Z. signoreti</u> Lethierry et Severin.....	40
<u>Z. stali</u> Berg.....	43
<u>Z. taeniola</u> (Dallas).....	46
<u>Zicca</u> sp. no. 1.....	52
" " " 2.....	55
" " " 3.....	57
" " " 4.....	59
" " " 5.....	62
" " " 6.....	64
" " " 7.....	67

Clave para separar (adultos) las especies

FALLA DE ORIGEN

del género <u>Zicca</u>	70
Discusión.....	74

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal el realizar un estudio sistematico del Género *Zicca* Amyot et Serville (Hemiptera-Heteroptera-Corixidae-Corixini) para el Continente Americano, así como contar la mayor información bibliografica posible referente al grupo ya que ésta se encontraba muy aislada. La información era muy reducida para el estudio de este grupo ya que se daban descripciones poco detalladas y algunas claves que no comprendían a todas las especies, y contando con material biológico del género *Zicca* en la Colección Entomológica del Instituto de Biología, UNAM donde se realizó este trabajo motivó a complementar los estudios referentes a este género. Se dan descripciones morfológicas detalladas para cada una de las especies mencionando la coloración externa del cuerpo, la estructura general del mismo y de los genitales de ambos sexos, se incluyen además datos distribucionales que se representan en una serie de mapas. Se da una clave para separar los estados adultos de las especies y se añade información biológica para algunos taxos; se proponen los siguientes cambios dentro de género *Zicca*:

- a) Elevar a categoría específica la variedad *Z. signorati* var. *impictus* Blöte como *Z. impictus* Blöte.
- b) La especie *Z. castanea* Berg se propone como sinónimo de la especie *Z. atali* Berg.
- c) La especie *Z. recurva* Distant se propone como sinónimo de la especie de *Z. laeviola* (Dallas).

Se describen siete especies nuevas, una nueva subespecie de la especie *Z. ruficator*, con las cuales el género *Zicca* queda integrado por 17 especies y una subespecie.

INTRODUCCION

Dentro de la Clase Insecta se encuentra el Orden Hemiptera-Heteroptera y en él se puede reconocer fácilmente por presentar una característica muy particular en su aparato bucal, el cual tiene sus estructuras modificadas en forma de chubetes que les permite morder y succionar líquidos corporales. Generalmente presentan dos pares de alas, el primer par en su parte basal es coriáceo y en su parte distal membranáceo. Otra característica distintiva es la presencia de la glándula senescente metatorácica cuyas secreciones sirven como mecanismo de defensa. Los Hemipteros son organizados hemimetábolos, es decir pasan por tres estados durante su desarrollo: huevo, ninfa y adulto.

Dentro de los hemipteros que se alimentan de líquidos corporales de otros animales, tenemos los hemípteros depredadores, los ectoparásitos de algunos vertebrados y los hematófagos de gran importancia médica.

Los hemípteros que se alimentan de jugos de las diferentes partes de las plantas (fitófagos), se encuentran la mayoría de los Hemípteros y en estos se incluye la Familia Coreidae la cual se puede reconocer por presentar numerosas venas en la membrana del primer par de alas, glándula senescente metatorácica muy evidente, rectamente se presenta alguna modificación en el artículo subgenal III y en la tibia posterior. El Género *Zirca* Amyot et Serville, ubicado en la Familia Coreidae, se caracteriza por tener una espina en los ángulos humerales y presentar una serie de espinas más pequeñas en los bordes anterolaterales del pronoto, también presenta algunas espinas en los fémures posteriores.

El Género *Zirca* Amyot et Serville se distribuye en el Continente Americano desde el Sur de los Estados Unidos de Norteamérica y Norte de la República Mexicana, las Antillas hasta Argentina. La mayoría de las especies se localizan en Sudamérica, entre las que se encuentran las siguientes especies: *Z. annulata* (Guérin), *Z. rufiventris* Stål, *Z. Coreida* Stål, *Z. laevigata* Muls., *Z. nigropunctata* (De Beer), *Z. pulchra* (Stål), *Z. signatilis* Lethierry et Severin, *Z. stali* Muls., *Z. rubrocapta* Mulsbacher, *Z. brissoni* y las especies *Zirca* sp. 2, 4, 5 y 6.

Un segundo grupo, compuesto por las siguientes especies: *Z. connexivata* Stål, las especies *Zirca* sp. no. 1 y 7 y la subespecie nueva las cuales se distribuyen en la región Centroamericana y una de ellas, la subespecie nueva alcanza la parte Sur este de la República Mexicana.

La especie *Zirca* sp. no. 3 se registra únicamente p. a México, y *Z. laevigata* (Dallas) se encuentra desde el Sur de los Estados Unidos, México, Centroamérica, las Antillas y la parte Norte de Sudamérica.

En diversas ramas de la Biología, el conocimiento taxonómico de un grupo de especies es extremadamente importante y en la presente contribución se maneja el género *Zirca* Amyot et Serville resolviendo la sistemática global y abriendo un paso para futuros estudios de ecología, etología y otras ramas.

TRONCA HISTORICA

De Geer en 1773 describi6 la especie t6pica, nomenclada para Colombia, que en 1779 Geer la sinonimiz6 como Cicad. Sicripes, manteniendola en el g6nero del mismo g6nero.

Fabricius en 1787 sinonimiz6 esta especie Cicad. Sicripes dentro del mismo g6nero bajo el nombre especifico Cicad. delictata, que posteriormente, en 1794 transfiri6 al g6nero Cercus, quedando como Cercus delictata. En 1803, este mismo autor describi6, para el g6nero Cercus, la especie Cercus rubricalator, procedente de Guyana.

Burmester en 1835 describi6 una especie de Brasil, de tipo del g6nero Hypocrepodes, la cual denomin6 Hypocrepodes antilla usi.

En 1843 Say y el serville crearon el g6nero Zicca, incluyendo las especies arriba mencionadas y tomando como especie tipo a la especie Cicad. antillanulata, bajo el s6nimo especifico de Zicca nasutella.

Posteriormente, Dallas, en 1852 describi6 una especie para M6xico, la cual nombr6 Clavicornella nasutella y transfiri6 la especie Cicad. nigropunctata al g6nero Clavicornella como Clavicornella nigropunctata. Stal, en 1863 describi6 la especie Clavicornella pulchra de Brasil.

En 1867 Guerin traslad6 la especie Clavicornella nasutella del g6nero Clavicornella al g6nero Cercus con el s6nimo Cercus delicatulus.

En 1860 nuevamente Stal describi6 dos especies de Brasil, dentro del nuevo g6nero Zicca, las cuales nombr6 Zicca commutata y Zicca compta y reduci6 la especie Hypocrepodes antillana descrita por Burmester pasando al g6nero Hypocrepodes al g6nero Zicca como Zicca antillana.

Stal en 1862 incluy6 a la especie Cercus delicatulus en el g6nero Zicca con el nombre de Zicca taeniola. Bascompta Stal, en 1868 transfiri6 la especie C. rubricalator del g6nero Cercus al g6nero Zicca como Z. rubricalator y la especie C. nigropunctata del g6nero Clavicornella al g6nero Zicca como Z. nigropunctata y en 1870 reduci6 la especie Clavicornella pulchra en este mismo g6nero, quedando como Z. pulchra. A6os des despu6s, en 1877, Berg describi6 para Argentina la especie Zicca spall. Distant en 1881, en su trabajo de Biologia Centrali Americana describi6 dos especies para Guayana, Zicca commutata y Zicca recurva.

Berg en 1891 describi6 la especie Zicca psaltes para Argentina y Brasil. Lethierry et Severin en 1894 incluyeron en el g6nero Zicca la especie Z. nigrescens (que en 1862 Signoret habia descrito como Z. antillana).

Breidin describi6 en 1902 la especie Zicca incana para Ecuador. St6be en 1935 consider6 una variedades dentro de la especie Z. nigrescens, Z. nigrescens var. impletus.

MORFOLOGIA

Dentro de las características morfológicas externas más importantes para este género en las cuales se basó el presente análisis se tienen:

a) Coloración, forma y longitud de los artejos antennales, principalmente del IV.

b) En el pronoto son de suma importancia las siguientes características: coloración del propio pronoto, coloración y tamaño de las espinas de los bordes anterolaterales, presencia o ausencia de una estructura monticuliiforme en la zona de los callos, tamaño y dirección de las espinas humerales.

c) Coloración del borde inferior de los acetábulos, presencia o ausencia de manchas oscuras en la mesopleura y metapleura, coloración de la glándula senescente metatorácica.

d) En la parte abdominal es importante la coloración de los segmentos abdominales, bordes conexivales y genitales externos.

Otra característica estructural de suma importancia es la forma de los genitales internos tanto del macho como de la hembra: parámetros y espermateca respectivamente, en el caso de los parámetros, tamaño y dirección de los lóbulos anterior y posterior; para la hembra es importante el tamaño y forma del bulbo y del fianco.

MATERIAL Y METODO

Para la realización de este trabajo se revisaron 770 especímenes, algunos pertenecientes a la Colección Entomológica del Instituto de Biología, UNAM y otros más fueron obtenidos en calidad de préstamo por parte de las siguientes instituciones:

- AMNH - American Museum of Natural History (New York, USA).
- BMNH - British Museum of Natural History, England.
- CAS - California Academy of Sciences (Golden Gate Park, USA).
- CNH - Carnegie Museum of Natural History Pittsburgh Pa, USA.
- DEI - Deutsches Entomologisches Institut DDR, Germany.
- IRNB - Institut Royal des Sciences Naturelles (Bruxelles, Belgique).
- LACN - Los Angeles County Museum, USA.
- LSU - Louisiana State University Baton Rouge, USA.
- MIRN - Museum National Rio de Janeiro, Brasil.
- RMNH - Rijksmuseum Van Natuurlijke Historie, Leiden Netherlands.
- TAMU - Texas A. & M. University (College Station), USA.
- UB - Universidad de California, Berkeley, Division of Entomology of Parasitology, USA.
- UCV - Universidad Central de Venezuela, Escuela de Agronomía.
- UF - Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Florida, USA.
- USNM - United States National Museum, Smithsonian Institution, Washington D.C. USA.
- ZMH - University of Helsinki, Zoological Museum, Finland.

I .- Trabajo de campo.

Los especímenes que son reportados para México en este estudio se capturaron mediante colectas diurnas y nocturnas.

a) Las colectas diurnas se realizaron básicamente con red de cobeco o con una manta extendida en el suelo y cobicando el follaje o tomando los organismos directamente con la mano.

b) En las colectas nocturnas se utilizó una trampa de luz la cual consta de una manta blanca de 2 x 2 m, sostenida por una estructura de aluminio tubular, se usaron lámparas de 25 watts, una de luz blanca y otra de luz roja y un generador.

En ambos tipos de colecta los organismos se pusieron en solución de alcohol al 70 %.

II .- Trabajo de laboratorio.

El material contenido en solución de alcohol se secó y montó utilizando alfileres entomológicos, se les colocó una etiqueta con los datos correspondientes.

Para el estudio morfológico de los especímenes se utilizó un microscopio estereoscópico equipado con una cámara clara y un ocular micrométrico, con lo que se logró realizar los dibujos y tomar las medidas de las estructuras.

para la extracción de los genitales internos se hizo un corte transversal a nivel del último tercio del organismo y se trató hirviendo durante 10 min en solución de hidróxido de potasio al 10 %.

RESULTADOS

Después de analizar cada una de las especies se obtuvieron los siguientes resultados:

- 1.- Redescripciones de las especies conocidas, complementando sus descripciones previas.
- 2.- Descripciones de siete especies nuevas y una subespecie.
- 3.- Clave para separar las especies actualmente conocidas del género.
- 4.- Se consideran dos sinonimias: para la especie *Z. castanea* Berg 1892 de *Z. satali* Berg 1879 y *Z. recurva* Distant (1881) de *Z. taeniola* (Dallas) 1852.
- 5.- Elevación de la variedad de *Z. signocall* var. *impictus* Blöte 1935 a especie *Z. impictus* Blöte Nov. Com.

Zizca Amyot y Serville

Zizca Amyot y Serville, 1843. Hist. Nat. Ins. Hem.: 420

Individuos de talla pequeña a mediana, menores de 10 mm oblongo-ovales o algo alargados, de tonos enteramente mates, con el abdomen no dilatado y el cuerpo no deprimido dorso-ventralmente; tubérculo antenífero y los fémures de los tres pares de patas armados; procesos triangulares del pronoto presentes; región frontal del disco cefálico con una hendidura longitudinal muy profunda; borde costal del corium y el borde superior del conexivo serrados, con una serie de espinas cortas y agudas; ángulos humerales del pronoto proyectados en espinas largas y agudas y de trayectoria variables; bordes anterolaterales del pronoto dentados o espinados.

Cabeza. Pequeña, pentagonal, recta, prolongada por delante de los tubérculos anteníferos, densamente punteada y más ancha que larga, con la anchura medida a través de los ojos; más corta que la longitud total del pronoto; tylus roma, inerte, sobrepasando ligeramente a los jugum y apicalmente declivante a casi vertical; tubérculo antenífero aliado de los ojos y armado con una espina externa corta y aguda y habitualmente dirigida hacia arriba y algo hacia afuera o bien provisto de un pequeño nódulo o bien con una espina bifida larga y aguda; placa preantenal presente, de aspecto nodular o bien resaltada como un engrosamiento del tegumento (ocasionalmente difícil de observar); antena más corta que la longitud total del cuerpo, con los artejos I a III provistos de cerdas muy cortas y espaciadas y con el artejo IV recubierto por pilosidad densa y apretada, entre la que sobresalen cerdas largas y erectas; artejo antenal I cilíndrico, robusto, engrosándose hacia su ápice, rebasando conspicuamente el ápice del tylus y algo curvo hacia afuera; artejo II y III delgados y cilíndricos y el IV fusiforme; proporción entre los artejos antenales variables, aunque generalmente el II es más corto que el III, el I es el más largo de todos y el IV igual o más corto que el III (ocasionalmente los artejos II, III y IV son de igual longitud); tubérculo ocelar elevado y ligeramente inclinado hacia afuera; ocelos más cerca de los ojos que entre sí y en un trazo imaginario el borde anterior del propio ocelo apenas toca el borde posterior de los ojos; cara interna de los ocelos con una hendidura profunda y alargada; ojos ovales, semicilobosos, sésiles, algo alargados y separados del pronoto por una distancia equivalente a casi la mitad de la longitud del propio ojo; tubérculo postocular saliente, punteado y granuloso; región frontal del disco cefálico con una profunda hendidura longitudinal; cuello corto; báculo corta, elevada, en forma de "U" muy abierta con el ángulo anterior más elevado y de ápice roma y posteriormente desvanecido hasta alcanzar la región gular anterior a la altura del tubérculo antenífero; rostro

Alcanzando o rebasando ligeramente el borde posterior del mesosternito anterior rostral III el más corto de todos, el I y II subiguales entre sí y el IV más corto que el I y el II; arêteo rostral I truncándose en la región gular posterior o bien tocando apenas el borde prosternal.

Ósculo. Triángulo, hexagonal y con los dos tercios interiores decliventes o casi planos; más ancho que largo y densamente punteado, excepto la región de los carilos, donde las puntuaciones están más espaciadas; collar evidente; borde anterior liso y algo cóncavo; ángulos frontales redondeados, pueden estar provistos de un tubérculo o de una espina bifida; bordes anterolaterales rectos y dentados, alternando dientes cortos y largos; ángulos humerales proyectados en una espina larga y aguda, dirigida hacia afuera o de lado y orientación variable; superficie humeral delgada o conspicuamente ensanchada hasta llegar a formar un proceso aliforme; bordes posterolaterales con los dos tercios anteriores convexos y conspicuamente dentados y el tercio restante cóncavo y liso; borde posterior entero, liso y cóncavo; procesos triangulares conspicuos y agudos, y delimitando el borde posterior; carilos separados a la altura de la línea media por dos cortas depresiones laterales de trayectoria longitudinal; carina transversal del lóbulo posterior realizada. **Esterno.** Densamente punteado, incluyendo los acetábulos con las puntuaciones medianas o pequeñas y escasas o profundamente excavadas; región mesosternal lisa y no ramurada; glándula senescentes metatorácicas colocadas lateropetrolateralmente, con el lóbulo anterior auriculiforme y conspicuamente realizada y el lóbulo posterior muy corto, verrucoso y deprimido con respecto al anterior; superficie evaporativa pequeña y con los canales de escurrimiento apenas evidente o no visible; borde posterior de la metapleurá recta y con el tercio interno y anexo al acetábulo convexo.

Catas. Distancia procoxa-mesocoxa casi tres veces la distancia mesocoxa-metacoxa; fémures más robustos que las tibias; fémur anterior armado ventralmente con dos espinas anteapicales cortas o casi nodulares; fémur medio armado ventralmente con dos espinas anteapicales cortas o casi nodulares y además provistos de una hilera externa integrada por tres o cuatro espinas también cortas o nodulares; fémur posterior conspicuamente engrosado y armado ventralmente con dos hileras de espinas arreadadas en paquetes densamente espinados o bien arreadadas en hileras sencillas de espinas aisladas; tibias inermes, cilíndricas, surcadas y más cortas que los fémures; arêteo tarsal I el más robusto y su longitud equivale la longitud combinada de los arêteos tarsales II y III.

Escutelo. Triangular, más ancho que largo, densamente punteado y con el ápice subagudo o truncado.

Demelatro. Macróptero hasta alcanzar o rebasar el ápice del

abdomen; densamente punteado, con las puntuaciones profundamente excavadas y de gran diámetro; margen costal del corium emarginado y suavemente recto; borde costal con los dos tercios anteriores conspicuamente serrados, con una hilera de dientes cortos y agudos y el resto del borde espaciadamente dentado a casi liso;

borde apical casi recto y el ángulo apical cónico, casi alcanzando la porción anterior de la membrana hemeltral; venas clave y corial algo realizadas; longitud del borde apical del corial por lo menos dos veces la longitud máxima de la comisure clave; membrana hemeltral con las venas simples o ligeramente ramificadas o anastomosadas.

Abdomen. No dilatado, de márgenes paralelos y con la anterior máxima a través de los segmentos IV-V; conexo liso o punteado, expuesto, suavemente elevado y con el borde superior serrado, con una serie de dientes cortos y saudos; ángulo posterior de los segmentos consecutivos III y IV no salientes y continuo con el resto del borde superior y los ángulos posteriores de los segmentos V y VI algo salientes o definitivamente salientes y agudados.

Genitales de la hembra. El aspecto de estas estructuras de la hembra en la especie estudiada es muy similar estructuralmente y se pueden comprender dentro de la siguiente descripción. Ángulo posterior del segmento abdominal VII saliente y corto o bien saliente y proyectado en una espina larga y aguda y con el borde posterior suavemente cóncavo a recto (figs. 30, 32 y 30a); rana longitudinal media del esternal abdominal VII corta y con el repliegue transversal grueso, expuesto, anchamente cóncavo, alzado del borde posterior del esternito VI y lateralmente desahondado; gonocora I ensanchada, bisagüta, mediana, apicalmente redondeada y concluyendo antes de alcanzar el ápice del paraterguito VIII; paraterguito VIII alargado, rectangular y con el empujón evidente; paraterguito IX ensanchado y cuadrangular.

Espiradero. Doble generalmente esférico y de tamaño mediano; el conducto largo o corto, si es largo está marcadamente enrollado sobre sí; el flanco evidente y la rana alargada.

Genitales del macho. Ángulo posterior del segmento abdominal VII proyectado en una espina larga y aguda o mediana y aguda y rebasando o no el borde posterior, que es suavemente cóncavo (figs. 46-48).

Pílogo. Cuerpo abombado y puntado; margen posteroventral engrosado y transversalmente recto; borde posteroventral recto o suavemente hendido hacia su tercio medio (figs. 45-48).

Parámetro. La base puede ser plana o cóncava, el cuerpo es robusto con su cara posterior generalmente continua hasta alcanzar el lóbulo posterior; cara anterior del cuerpo continúa y en la mayoría de las especies se dilata hacia el inferior del cuerpo formando una escladura que puede ser amplia y suave o muy profunda pero continua hasta alcanzar el lóbulo anterior; lóbulo posterior más corto que el anterior y algunas veces formando un ángulo recto o simplemente continuo al cuerpo; lóbulo anterior en su parte proximal mediano o largo, delgado o robusto y el la parte distal como el dedo y en ocasiones con una proyección dentiforme.

Zicca annulata (Günther)

Mesoleonotus annulatus Burmeister, 1875, *Mon. Entom.* 11 : 321

Zicca annulata: Stål, 1870, *Biol. Jan. Mem.* 1 : 36

Zicca annulata: Stål, 1870, *Trans. Mem.* 1 : 196

Zicca annulata: Walker, 1872, *Cat. Hym.* 5 : 3

Zicca annulata: Lethierry et Severin, 1894, *Cat. Hym.* 2 : 77

Zicca annulata: Börte, 1935, *Zool. Jb. Anat.* 18 : 199

(Figs. 2, 23, 24, 47, 55, 57, 104)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: los tubérculos ocelares y la mayoría de las puntuaciones; artejo antenal I amarillo y con dos o tres franjas longitudinales de color negro; artejos II y III negros y con el tercio basal y apical amarillos; artejo antenal IV pardo rojizo o negro y con el ápice anaranjado castaño; pronoto con los lóbulos anterior y medio amarillos y con las siguientes áreas de color negro: gran parte de las puntuaciones, las espinas de los bordes anterolaterales, una mancha discoidal colocada por debajo de los callos y cercana a la línea media y una mancha alargada en el tercio medio posterior; lóbulo posterior del pronoto incluyendo las espinas humerales de color negro sobre un fondo ocre; escutelo, clavus y corium negros sobre un fondo ocre oscuro y con las siguientes áreas de color amarillo cremoso o amarillo pálido: los ángulos basales y el ápice del escutelo, una mancha endocorial cercana al ángulo posterior y una mancha en el margen apical externo del corium; membrana hemilítral pardo clara y con las venas y el ángulo basal más oscurecidos; segmentos conexivales bicoloros con el tercio anterior amarillo y el resto negro; segmentos del abdomen del macho I a VI anaranjado amarillo brillante y el VII negro; segmentos abdominales de la hembra I a VI amarillo anaranjado brillante y los segmentos VII, VIII y el IX de color negro.

Coloración ventral. De color amarillo pálido, incluyendo el piquífero y las placas genitales de la hembra y todo ello densamente manchado de negro y con las siguientes áreas discoidales también de color negro: una mancha cercana a la placa preantenal y otra en la región gular posterior, una amplia mancha en el tercio superior de los acetábulos, dos manchas en la mesopleura y metapleura y 16 manchas corriendo a los lados de la línea media desde el esternito abdominal III hasta el VII; artejos rostrales amarillo o amarillo castaño y con el ápice del IV negro; glándula senescente metatorácica con los lóbulos y el área circundante de color amarillo; prosterno negro; mesosterno amarillo y con dos bandas longitudinales que corren a los lados

de la línea media de color negro; borde inferior de los acetábulos anterior y medio amarillo y del posterior amarillo o pardo; cotas amarillas y con tres o más manchas negras; trocánteres amarillos; fémur anterior y medio amarillo y densamente salpicados con manchas discoidales de color negro; fémur posterior con el tercio distal amarillo y manchado de negro sobre un fondo negro; tibia amarilla con dos vollos. El tercio apical y algunas manchas aisladas de color negro; ardeo tarsal I amarillo y con el tercio distal pardo castaño; ardeo tarsales II y III pardo castaño; margen plasmal de los esternitos abdominales III a VII pardo con el tercio anterior amarillo y el resto negro.

Variación. Diversos rasgos varían en la serie examinada destacando:

1.- Mesosterno amarillo o bien amarillo y con dos franjas longitudinales laterales a la línea media de color negro. 2.- Superficie evapcrativa de las glándulas senescentes metatorácicas amarillas o negras. 3.- Cara ventral del fémur posterior negro o bien amarillo y densamente salpicado de negro.

Cabeza. Longitud total: 1.10-1.14 mm; anchura a través de los ojos: 1.43-1.60 mm; distancia interocular: 0.87-1.10 mm; ardejos antenales: I, 1.609-1.90 mm; II, 1.20 mm; III, 1.29-1.60 mm; IV, 1.40-1.50 mm; ardejos rostrales: I, 0.70-1.06 mm; II, 0.80-1.02 mm; III, 0.38 mm; IV, 0.40-0.60 mm. Tubérculo antenifero armado con una protuberancia externa que incluso llega a formar una corta espina (en algunos individuos es inerte); ardejo antenal IV fusiforme; rostrum casi alcanzando el tercio medio del metasterno y con el ardejo rostral I alcanzando la región gular posterior. Escudo. Longitud total: 1.70-2.05 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.70-4.30 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.90-1.20 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas, delgadas, acudas, de diámetro variable y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, acudas, delgadas y orientadas hacia afuera o hacia afuera y hacia atrás (en otros individuos las espinas son cortas y acudas); callos pronotales vistos lateralmente con dos levantamientos agudos y de naturaleza nomencliforme; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 23). Escutelo. Longitud total: 0.90-1.10 mm; anchura máxima: 1.30-1.40 mm. Espinillas del macho. Figóforo. Borde posteroventral entero (fig. 47). Parámetros. Cuerpo robusto con una convexidad interna y con la escotadura amplia pero poco profunda; lóbulo posterior con una placa cercanamente cuadrada y el lóbulo anterior largo, de ádice como y con un diente apical (figs. 66, 67). Longitud total del cuerpo: 8.00-9.60 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.70 mm; distancia interocular: 0.91-0.95 mm; ardejos antenales: I, 1.50-2.00 mm; II, 1.20-1.50 mm; III, 1.30-1.50 mm; IV, 1.40-1.50 mm; ardejos rostrales: I, 0.95-1.10 mm; II, 0.80-1.10 mm; III, 0.38-0.50 mm; IV, 0.72-0.76 mm; Escudo. Longitud total: 1.70-2.00 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.08-4.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10-1.14 mm.

Escuela. Longitud total: 1.20-1.40 mm; anchura máxima: 1.30-1.50 mm. Genitales de la hembra. Espermatozoa. Bulbo estérico y pequeño, el conducto medianamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada, no desarrollada (fig. 104). Longitud total del cuerpo: 2.1-2.3 mm.

Distribución. Su distribución está restringido a Sudamérica: BRASIL, PARAGUAY, PERU, BOLIVIA y ARGENTINA.

Materiales examinados. Se revisaron 13 machos y 19 hembras. BRASIL: Minas Gerais: Carro do Rio Claro, Rio Grande do Sul: Santo Augusto y Pelotas, Santa Catarina: Goias: 24 km al Este de Formosa y 20 km al Norte de San Joao da Allianca, Corumba, Sao Paulo: Chapada. PARAGUAY: Alto Parana: Tativodi Res. Central: Asunción, Puerto Stroessner, Villa Encarnación. PERU: Ica: Pisco, Pasco: 15 km al Este de Villa Rica, Huanuco: Tinco Maria (carretera Las Cuevas al Suroeste de la Ciudad de Tinco Maria), Chanchamayo. BOLIVIA: La Paz: Sara, Yungas de la Paz: Santa Cruz de la Sierra, Villa Montes. ARGENTINA: Misiones: Iquazu, Salta: Orán, Jujuy: Palma Soia. Ver mapa I.

Previo a este estudio su distribución se restringía a BRASIL, con el material examinado ésta se extiende a PARAGUAY, PERU, BOLIVIA y ARGENTINA.

Discusión. *Z. annulata* (Burmeister) es fácil de reconocer por el denso manchado de la cabeza, de los lóbulos anterior y medio del pronoto y de la región ventral del cuerpo que le dan un aspecto "sucio" y además por los conspicuos procesos monticuliformes relativamente ahuizados que sobresalen en los callos pronotales.

La coloración de los segmentos dorsales del abdomen y el aspecto de los parámetros (figs. 66,67) son también distintivos de este tax.

Zicca commaculata Distant

Zicca commaculata Distant, 1881. Biol. Centr. Amer. Net. I :146

Tipo depositado en BMNH

Zicca commaculata: Lethierry et Severin, 1894. Cat. Gen. 2: 77

Zicca commaculata: Blöte, 1935. Zool. Neded. 18: 199

(Figs. 3, 25, 48, 68, 69, 105)

Macho. Colonización dorsal. Cabeza amarillo pálido con algunas puntuaciones castaño anaranjado suficientemente esparcidas y con la base del tylus, los tubérculos ocelares y gran parte de los postoculares negros; artejos antenales I a IV negros, con reflejos pardos rojizos y eventualmente con el ápice del IV un poco más pálido; pronoto amarillo con el lóbulo posterior anaranjado oscuro y con las siguientes áreas de color negro: una mancha cercanamente discoidal entre los callos, los márgenes anterolaterales y las espinas humerales; escutelo, clavus y corium pardo anaranjado a ocre oscuro, con las puntuaciones negras y con las siguientes áreas ocre más pálidas: ápice del escutelo, gran parte de las venas coréales, una mancha algo discoidal en el endocorio posterior y una mancha alargada en el margen apical y cercana al ángulo apical; membrana hemelital pardo claro y con el ángulo basal y las venas más oscurecidas; segmentos conexivales II a VI con el tercio posterior negro y el resto amarillo pálido; segmento conexival VII amarillo pálido y con una ancha franja oblicua negra cercana al margen posterior; segmentos dorsales del abdomen I a VI anaranjado amarillo brillante y el VII negro con el borde posterior amarillo sucio y con dos manchas laterales y el margen anterior amarillo anaranjado brillante. Colonización ventral. Amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: cabeza con dos manchas, una en la región preantenal y la otra en la región gular posterior; protórax con una mancha discoidal negra, mesotórax con tres manchas discoidales negras; metatórax con dos manchas discoidales negras y los esternitos abdominales III a VII con 1 ó más manchas discoidales arreoladas en cuatro hileras de cuatro o cinco cada una; margen pleural de los esternitos abdominales III a VI amarillos y con el tercio posterior negro y el VII amarillo y con una mancha alargada y casi mesial negra; artejo rostrales castaños y con las uniones intersegmentales amarillo pálido; lóbulos de la glándula senescente metatorácica y las placas genitales de la hembra amarillas; pigóforo amarillo con una mancha basal así como algunas puntuaciones castaño rojizas;

ocasionales de los tres pares de patas amarillos y con el margen inferior en su mayoría negro; trocánteres negros y con algunas áreas oscuras difusas; fémur de los tres pares de patas alternando cuatro o cinco anillos negros con otros tantos de color amarillo; espinas femorales negras; tibias de los tres pares de patas sendo castaño con tres o cuatro anillos oscuros; tarsos castaños rojizos a pardo.

Vegetación. Algunas regiones del cuerpo llegan a variar en su color según general destacando los siguientes patrones:

1.- Prórugas con uno o dos manchas discoidales negras. 2.- Región preantena I amarilla o con una mancha discoidal negra. 3.- Trocánteres partes o castaños y con la piel con amplia mancha oscura alargada. 4.- Fémores de los tres pares de patas con o sin manchas discoidales negras a pardo rojizas. 5.- Margen anterior de la concha I amarillo o pardo claro. 6.- Segmentos subapicales VII y IX de la tibia negra y con los márgenes latero-superiores de color oscuro.

Cabeza. Longitud total: 0.97-0.98 mm anchura a través de los ojos: 1.30-1.50 mm distancia interocular: 0.50-0.67 mm arcos antenales: I. 1.70-2.50 mm II. 1.30-1.60 mm III. 1.30-1.50 mm IV. 1.30-1.60 mm arcos rostrales: I. 0.70-1.10 mm II. 0.90-1.10 mm III. 0.49-0.50 mm IV. 0.50 mm tubérculo antenifero interno arcos antena I fusiforme, doblados cuatro alcanzando el borde posterior del antena II y con el arcos rostral I rodeado el borde prosternal. Pronoto. Longitud total: 1.40-1.70 mm anchura de los ángulos humerales: 2.30-2.60 mm anchura de los ángulos frontales: 0.70-1.10 mm bordes anterolaterales con espinas muy cortas, colgadas y corrida en una sola hilera a lo largo de dicho borde espina humeral muy larga, acada, colgada y dirigida hacia afuera; espina precoxal II con una o con una espina corta; proceso triangular mediano y cuadrado (Fig. 23). Escutelo. Longitud total: 0.70-0.79 mm anchura mínima: 1.10-1.50 mm. Genitales del macho. Médula. Borde posterovenral con una grave concavidad media y en algunos individuos el borde es entero (Fig. 48). Hembras. Cuerpo robusto con la cara interna algo angostada y con una entalladura amplia pero poco profunda; 13to posterior redondeado y el 14to anterior alargado y conspicuamente plegado (Fig. 61, 69). Longitud total del cuerpo: 7.20-8.50 mm.

Hembras. Cabeza. Longitud total: 0.90-1.10 mm anchura a través de los ojos: 1.40-1.60 mm distancia interocular: 0.70-0.90 mm arcos antenales: I. 1.70-1.90 mm II. 1.30-1.50 mm III. 1.30-1.50 mm IV. 1.40-1.50 mm arcos rostrales: I. 0.70-1.10 mm II. 0.91-1.10 mm III. 0.49-0.57 mm IV. 0.50-0.70 mm. Pronoto. Longitud total: 1.50-1.70 mm anchura de los ángulos humerales: 2.70-3.6 mm anchura de los ángulos frontales: 0.70-1.10 mm. Escutelo. Longitud total: 1.10-0.12 mm anchura mínima: 1.20-1.50 mm. Genitales de la hembra. Espermatosa. Bulto pequeño y esférico, el conducto profusamente enrollado, el fianco evidente y la cámara alargada. (Fig. 105).

Distribución. GUATEMALA. COSTA RICA. PANAMA. COLOMBIA, ECUADOR.

Materiales examinados. Se revisaron 24 machos y 19 hembras entre los que estaba el tipo depositado en BMNH. Además de los reportes previos a este estudio se tienen los nuevos reportes: HONDURAS: COSTA RICA: Provincia el Limón: km 23 carr. Puerto Limón-Cabrita y Finca La Laja. PANAMA: Canal Zone: Tabernilla y Balboa. Puerto Dajón: 6 millas al este de Plantación XX. Gatun Lake (Plantación Tres Ríos). COLOMBIA: Magdalena: Don Diego. Cacaquaito. Cundinamarca: Bogotá. ECUADOR: Pichincha: Río Palenque y una milla al Oeste de Santo Domingo de los Colorados: Provincia Los Ríos: Ventanas. Ver mapa III.

Esta especie es esencialmente centroamericana. Conocida inicialmente para GUATEMALA: Chabón. PANAMA: Baquba y Volcán de Chiriquí. PERU: Callanca (?) se extiende hasta COLOMBIA, ECUADOR y probablemente al PERU.

Discusión. Fácil de reconocer por las 16 o más manchas discoidales negras que adornan los esternitos abdominales III a VII, por tener el margen interior de los acetábulo de los tres pares de patas de color pardo rojizo o negro, por la coloración enteramente negra de los artejos antenales I a IV y por el aspecto de los parámetros (figs. 38, 69).

La coloración castaña de los artejos rostrales I a IV, refuerza la separación de *Z. commaculata* Distant.

Distribucion. GUATEMALA. COSTA RICA, PANAMA, COLOMBIA, ECUADOR.

Material examinado. Se revisaron 24 machos y 19 hembras entre los que estaba el tipo depositado en BMNH. Además de los reportes previos a este estudio se tienen los nuevos reportes: HONDURAS: COSTA RICA: Provincia El Limón: Km 33 carr. Puerto Limón-Cahuita y Finca La Lota. PANAMA: Canal Zone: Tabernilla y Balboa. Puerto Beltrán: 5 millas al este de Plantación XX. Gatun Lake (Plantación Tres Ríos). COLOMBIA: Magdalena: Don Diego. Cacaquillo. Cundinamarca: Soota. ECUADOR: Pichincha: Río Palenque y una milla al Oeste de Santo Domingo de los Colorados: Provincia Los Ríos: Ventanas. Ver mapa III.

Esta especie es esencialmente centroamericana. Conocida inicialmente para GUATEMALA: Chabón. PANAMA: Saquba y Volcán de Chiriquí. PERU: Callanque (?) se extiende hasta COLOMBIA, ECUADOR y probablemente al PERU.

Discusión. Fácil de reconocer por las 16 o más manchas discoidales negras que adornan los esternitos abdominales III a VII, por tener el margen inferior de los acetábulo de los tres pares de patas de color pardo rojizo o negro, por la coloración enteramente negra de los artejos antenales I a IV y por el aspecto de los parámetros (figs. 68, 69).

La coloración castaña de los artejos rostrales I a IV, refuerza la separación de *Z. commaculata* Distant.

Zicca consobrina Stål

Zicca consobrina Stål, 1860. Rio Jan. Mem. 1 : 36

Lectotipo macho depositado en MRE

Zicca consobrina: Stål, 1870. Enum. Mem. 1 : 199

Zicca consobrina: Walker, 1872. Cat. Gen. 2 : 77

Zicca consobrina: Börste, 1935. Zool. Meded. 18 : 199

(Figs. 4, 26, 49, 70, 71, 107)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza y lóbulos anterior y medio del disco pronotal amarillo anaranjado pálido y con las siguientes áreas de color negro: el tubérculo ocelar, la mayor parte de las puntuaciones y las espinas de los bordes anterolaterales del pronoto, escutelo, claxus y corium de color anaranjado ocre, con las puntuaciones negras o pardo rojizas y con las siguientes áreas de color amarillo cremoso: ápice del escutelo, una mancha endocorial cercana al ángulo posterior y la mayor parte del margen apical del corium; artejo antenal I amarillo anaranjado y con las granulaciones y algunas manchas dispersas de color negro o pardo rojizo que pueden o no alinearse longitudinalmente; artejo antenal II negro con el tercio basal y apical amarillo; artejo III negro y con el tercio basal amarillo; artejo antenal IV amarillo pálido y con el tercio basal negro o castaño rojizo; disco pronotal en su tercio anterior y medio marginados de amarillo pálido así como el margen superior de las espinas humerales; membrana hemelital pardo claro y con las venas y el ángulo basal más oscurecido; segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo pálido y el resto pardo anaranjado pálido excepto el ángulo y el borde posterior de los segmentos III a VI que son de color negro; segmentos abdominales I a VII del macho y I a IX de la hembra de color amarillo anaranjado pálido. Coloración ventral. Incluyendo el pigóforo y las placas genitales de la hembra de color amarillo brillante y con las siguientes áreas pardo rojizas o negras: la mayoría de las puntuaciones, una mancha discoidal de diámetro mediano que corre a los lados de la línea media desde el esternito abdominal III al VI, los dos tercios posteriores de los esternitos pleurales III a VII y una diminuta mancha discoidal en la mesopleura torácica (la mancha discoidal de la mesopleura torácica en ocasiones ausente); artejos rostrales amarillos y con el ápice del IV negro; lóbulos de la glándula senescente metatorácica negros o pardo rojizos; coxas amarillas y con dos o tres manchas discoidales negras o pardo rojizas; trocánteres amarillos; fémures con los tubérculos y algunas manchas discoidales pardo rojizas que llegan a compactarse en el fémur posterior; tibias amarillas con dos anillos, el tercio distal y

algunas manchas aisladas pardo rojizas; artejos tarsales I y II amarillos y el III castaño anaranjado.

Cabeza. Longitud total: 1.30-1.40 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.70 mm; distancia interocular: 0.90-0.95 mm; artejos antenales: I, 2.30-2.40 mm; II, 1.80-1.90 mm; III, 1.70-1.80 mm; IV, 2.00-2.10 mm; artejos rostrales: I, 1.00-1.10 mm; II, 1.00-1.10 mm; III, 0.50-0.70 mm; IV 0.70-0.80 mm; tubérculo antenifero inerme; artejo antenal IV fuertemente; rostro alcanzando el tercio medio del metasterno y con el artejo antenal I tocando o no el borde prosternal. Pronoto. Longitud total: 1.70-2.30 mm; anchura de los ángulos humerales 4.80-5.10 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.80-2.00 mm; bordes anterolaterales alternando espinas medianas y cortas, robustas, aguzadas y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, aguzadas, y orientadas hacia afuera o hacia adentro y un poco hacia atrás; ángulos humerales conspicuamente ensanchados; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 26). Escutelo. Longitud total: 1.30-1.50 mm; anchura máxima: 1.30-1.40 mm. Genitales del macho. Bordes posteroventral entero (fig. 49). Parámetros. Cuerpo robusto con una suave concavidad interna y con la escotadura amplia pero poco profunda; lóbulo posterior no evidente y continuo con el cuerpo y el lóbulo anterior mediano y con el ápice como y con una proyección apical (figs. 70, 71). Longitud total del cuerpo: 10.20-10.70 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.30 mm; anchura a través de los ojos: 1.70 mm; distancia interocular: 0.90 mm; artejos antenales: I, 2.50 mm; II, 1.80 mm; III, 2.00 mm; IV, 2.00 mm; artejos rostrales: I, 1.10 mm; II, 1.10 mm; III, 0.50 mm; IV, 0.80 mm. Pronoto. Longitud total: 2.40 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.40 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.30 mm. Escutelo. Longitud total: 1.30 mm; anchura máxima: 1.40 mm. Genitales de la hembra. Espermateca. Bulbo esférico y pequeño, el conducto poco enrollado, el fianco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (fig. 105). Longitud total del cuerpo: 11.40 mm.

Distribución. Originalmente descrita de BRASIL y a la fecha solo conocida de esa extensa región geográfica.

BRASIL: Rio de Janeiro.

Materiales examinados. Se revisaron dos machos y dos hembras, entre los que estaba el lectotipo macho depositado en NRE. BRASIL: Sao Paulo, Soa Sebastian, Petropolis. Ver mapa 1.

Discusión. *2. consobolina* Stal se caracteriza por tener los lóbulos de la glándula senescente metatorácica de color negro o pardo rojizo, por tener los segmentos abdominales de ambos sexos enteramente de color amarillo anaranjado pálido y por la figura trapezoidal pálida situada en los tercios anterior y medio del disco pronotal. La coloración de los artejos antenales III y IV es también característico.

Estructuralmente el conspicuo ensanchamiento de los ángulos humerales del pronoto (fig. 66), los callos pronotales lisos y el aspecto de los parámetros (figs. 70, 71) separan a este taxa.

Z. consobrina Stål se puede diferenciar de *Z. annulata* (Eurmeister) porque ésta tiene los lóbulos de la glándula senescente de color amarillo, el vientre densamente manchado de negro, los callos pronotales moniliformes y los parámetros son muy distintos (figs. 66, 67).

Zizca conchata Stål

Zizca conchata Stål, 1860. Rio Jan. Mem. 1 : 36

Lectotipo macho depositado en NRE

Zizca conchata: Stål, 1870. Enum. Mem. 1 : 199

Zizca conchata: Walker, 1872. Cat. Het. 5 : 3

Zizca conchata: Lethierry et Severin, 1894. Cat. Gen. 2 : 77

Zizca conchata: Sjöstedt, 1935. Zool. Meded. 18 : 199

(Figs. 5, 27, 50, 72, 73, 101, 106)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza y lóbulos anterior y medio del pronoto amarillos y con los tubérculos ocelares y algunas puntuaciones negro rojizas; lóbulo posterior del pronoto amarillo ocre, con las puntuaciones negras y algunas manchas rojizas espaciadas; tercio distal de los ángulos humerales y la totalidad de las espinas humerales de color negro; arcos antenales I a IV de color amarillo anaranjado brillante; escutelo, corium y clava amarillo ocre con las puntuaciones negras o pardo rojizas, con abundantes manchas rojizo pálido espaciadas y con las siguientes áreas de color amarillo pálido: ápice del escutelo y una mancha endocorial cercana al tercio posterior; membrana hemelital pardo ambarina y con las venas y el ángulo basal más oscurecidos; segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo pálido y el resto anaranjado pálido y con el margen superior manchado de negro; segmentos dorsales del abdomen del macho anaranjado amarillo brillante y con una mancha negra en la mitad posterior del VII y el la hembra los segmentos I a IX son de color amarillo anaranjado brillante. Coloración ventral. De color amarillo anaranjado brillante incluyendo el pigriforo y las placas genitales de la hembra y con las siguientes áreas de color negro o pardo rojizo: la mayoría de las puntuaciones, un denso manchado semidiscal en la mesopleura y en la metapleura torácica, una mancha discoidal que corre a lo largo de la línea media desde el esternito abdominal III al VII y un denso manchado puntiforme que corre cerca a la línea media desde el esternito abdominal III al VI; prosterno, mesosterno y metasterno torácico con una banda longitudinal negra; patas, incluyendo los acetábulos de color anaranjado amarillo brillante y tanto las coxas, los fémures y las tibias con finas y escasas puntuaciones negras o pardo rojizas; arcos rostrales anaranjado brillante y con el ápice del IV negro; glándula senescente metatorácica con los lóbulos amarillos.

Variación. Algunas regiones del cuerpo varían en su coloración general destacando:

1.- Lóbulo posterior del disco pronotal amarillo y unicoloro con respecto al lóbulo anterior y medio pero siempre con el tercio distal de los ángulos humerales y las espinas humerales de color negro. 2.- Mancha discoidal amarillo cremoso del endocorion no visible o substituida por tintes rosado pálido. 3.- Apice del escutelo castaño anaranjado. 4.- Segmentos conxiviales anaranjado pálido y solo con algunas puntuaciones negras localizadas en el margen superior y restringidas a la mitad posterior. 5.- Segmento abdominal VII enteramente anaranjado amarillento. 6.- Segmentos abdominales I a IX espicados o no de manchas negras.

Cabeza. Longitud total: 1.10-1.30 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.60 mm; distancia interocular: 0.80-0.90 mm; artejos antenales: I, 1.60-1.90 mm; II, 1.40-1.50 mm; III, 1.40-1.50 mm; IV, 1.40-1.70 mm; artejos rostrales: I, 0.90-1.00 mm; II, 1.30-1.40 mm; III, 0.30-0.40 mm; IV, 0.40-0.70 mm; tubérculo antenífero armado con una espina externa, mediana o larga y generalmente aguda; artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el tercio medio del metasterno y con el artejo rostral I truncándose en la región gular posterior o apenas tocando el borde prosternal; tubérculos postoculares con o sin proyecciones espiniformes. Pronota. Longitud total: 1.70-2.50 mm; anchura de los ángulos humerales: 5.40-7.02 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10-1.30 mm; bordes anterolaterales con espinas medianas, robustas, agudas y corriendo en una sola hilera; ángulos humerales robustos y dirigidos hacia arriba y hacia adelante a semejanza de una cornamenta y con las espinas medianas o bien largas y agudas y dirigidas hacia adelante o hacia afuera; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 27). Escutelo. Longitud total: 1.10-1.30 mm; anchura máxima: 1.50-1.60 mm. Genitales del macho. Esqueleto. Borde posteroventral entero (fig. 50). Epímeros. Cuerpo robusto y con una convexidad interna; espacio comprendido entre el cuerpo y el lóbulo anterior ampliamente escotado y con una placa semiesférica; lóbulo posterior redondeado y continuo con el borde y el lóbulo anterior mediano, delgado, dirigido hacia arriba, con el ápice truncado y con una proyección dentiforme inferior (figs. 72, 73). Longitud total del cuerpo: 8.80-9.60 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.10-1.20 mm; 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.80-0.90 mm; artejos antenales: I, 1.50-2.09 mm; II, 1.30-1.40 mm; III, 1.40-1.60 mm; IV, 1.40-1.50 mm; artejos rostrales: I, 0.90-1.00 mm; II, 0.70-1.00 mm; III, 0.3-0.40 mm; IV, 0.60-0.90 mm. Pronota. Longitud total: 1.70-2.05 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.40-4.74 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10-1.20 mm. Escutelo. Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura máxima: 1.20-1.60 mm. Genitales de la hembra. Espermateca. Bulbo esférico y pequeño, el conducto medianamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (fig. 107). Longitud total del cuerpo: 8.10-9.10 mm.

Distribución. Originalmente descrita del BRASIL: Rio de Janeiro, y en el presente trabajo se reporta para PARAGUAY y URUGUAY.

Material examinado. Se revisaron 11 machos y 14 hembras entre los que se encontraba el lectotipo macho depositado en AME.

BRASIL: Goiás: Brasília, St. Gadelira, S. Formosa, Minas Gerais: Carmo do Rio Claro, Paraná: Bituruna, Nova Teutônia; Santa Catarina: Colonia Pirarata. **PARAGUAY:** Colonia Pirarata. **URUGUAY:** Montevideo. Ver mapa 1.

Diagnóstico. El color es fácil de reconocer por presentar los artejos antenales I a IV de color anaranjado brillante y los ángulos humerales del pronoto proyectados en una cornamenta robusta cuyo tercio distal así como las espinas humerales son de color negro. La franja longitudinal negra que corre del prosterno al metasterno torácico, conjuntamente con el aspecto de los parámetros (figs. 72,73) diagnostican a este taxo.

Zicca impictus Blöte comb. nov.

Zicca signoretii var. *impictus*: Blöte, 1935, Neded. 16 : 199

Paratipo macho depositado en RMNH.

(Figs. 8, 30, 53, 78, 79, 109)

Macho. Colocación dorsal. Cabeza, pronoto, escutelo, corium y clavus de color amarillo y con las siguientes áreas pardo rojizas a negras: tuberculos ocelares, la mayor parte de las puntuaciones, las espinas de los ángulos humerales, una mancha entre los callos y los bordes anterolaterales del propio pronoto; son de color amarillo cremoso el ápice del escutelo, una mancha endocorial cercana al tercio posterior y una mancha alargada en el margen apical externo del corium; artejo antenal I amarillo y con dos o tres franjas longitudinales pardo rojizas; artejos antenales II y III pardo rojizas y con los tercios basal y apical amarillos y el IV pardo rojizo; membrana hemeltral pardo clara y con las venas y el ángulo basal más oscurecidos; segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo y el resto negro excepto el margen inferior que conserva un tinte anaranjado amarillento; segmentos abdominales del macho anaranjado amarillo brillante; segmentos abdominales I a VII de la hembra de color amarillo anaranjado brillante y el VIII y IX con los márgenes laterales amarillos, el margen posterior casi en su totalidad negro y el resto amarillo anaranjado brillante. Colocación ventral. De color amarillo pálido o amarillo cremoso, incluyendo el dígitoro y las placas genitales de la hembra y con las siguientes áreas de color negro: una mancha discoidal de gran diámetro en la mesopleura, en la metapleura, en los esternitos abdominales III a VI y otra mancha discoidal en la cara interna de los esternitos abdominales IV y V; artejo rostral I amarillo pálido, los artejos II y III amarillos y con la cara superior castaña y el IV castaño y con el ápice negro; coxas amarillas y con dos o tres manchas discoidales negras o castañas; trocánteres amarillos; fémures amarillos y densamente salpicados de manchas discoidales pardo rojizas; espinas del metafémur pardo rojizas; tibias amarillas, con dos anillos y el tercio apical pardo rojizo y el resto con o sin alguna mancha rojiza; artejo tarsal I castaño y con el tercio apical rojizo; artejos rostrales II y III castaño rojizos; glándulas senescentes metatorácicas con los lóbulos anterior y posterior negros o pardo rojizos y con la superficie evaporativa amarillo pálido.

Variación. Pocos rasgos colorativos varían en la serie examinada y entre ellos están:

12.- Mesopleura y metapleura torácica con una manchas discoidal negra de gran diámetro y con o sin dos pequeñas manchas cercanamente discoidales también negras. 2.- Margen pleural de los esternitos abdominales III a VII amarillos o bien con el

tercio anterior amarillo y el resto negro. 3.- Cara interna del esternito abdominal V con o sin una mancha discoidal negra cercana al margen anterior. 4.- Cuerpo del piquiforo con o sin una mancha discoidal negra.

Cabeza. Longitud total: 1.00 mm; anchura a través de los ojos: 1.50 mm; distancia interocular: 0.80-1.20 mm; artejos antenales: I, 2.20-2.50 mm; II, 1.50-1.60 mm; III, 1.60-1.70 mm; IV, 1.60-1.70 mm; artejos rostrales: I, 0.70 mm; II, 0.70-0.90 mm; III, 0.50 mm; IV, 0.60 mm; tubérculo antenífero inerme; artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el tercio medio del metasterno y con el artejo rostral I truncándose en la región gular posterior. **Pronoto.** Longitud total: 1.60-1.70 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.50-6.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.10 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas, delgadas subaguadas, de diámetro variable y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, agudas y orientadas hacia afuera o bien hacia afuera y un poco hacia atrás o hacia adelante; callos pronotales monticuliformes o aadamente realizados; procesos triangulares cortos o medianos y siempre agudos. **Escutelo.** Longitud total: 1.00-1.20 mm; anchura máxima: 1.4-1.50 mm. **Genitales del macho.** Piquiforo. Borde posteroventral entero, un poco saliente y con dos suaves depresiones laterales que incluso alcanzan el margen anterolateral (fig. 53). **Espermateros.** Cuerpo robusto, con una convexidad interna y con la escotadura poco profunda; lóbulo posterior ligeramente angulado o redondeado y con una placa que corre hacia el centro del cuerpo y el lóbulo anterior alargado, roma y con un diente antespical (figs. 78, 79). Longitud total del cuerpo: 6.20-8.70 mm.

Hembra. **Cabeza.** Longitud total: 1.10 mm; anchura a través de los ojos: 1.50 mm; distancia interocular: 0.70-0.80 mm; artejos antenales: I, 2.00 mm; II, 1.40 mm; III, 1.50-1.60 mm; IV, 1.50 mm; artejos rostrales: I, 0.30 mm; II, 0.70 mm; III, 0.40-0.50 mm; IV, 0.50-0.70 mm. **Pronoto.** Longitud total: 1.70-1.90 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.8-4.5 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.70-1.10 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.00 mm; anchura máxima: 1.30-1.40 mm. **Genitales de la hembra.** **Espermateros.** Bulbo esférico y pequeño, el conducto escasamente enrollado, el fianco evidente y la cámara no desarrollada (fig. 109). Longitud total del cuerpo: 8.4-8.5 mm.

Distribución. Previo a este estudio sus límites distribucionales estaban restringidos a los de la localidad tipo que señalaba al PERU como residencia de esta taxa, actualmente se registra también para ECUADOR, BOLIVIA y BRASIL.

Material examinado. Se revisaron 19 machos y 14 hembras entre los que estaba el paratipo macho depositado en RMNH.

ECUADOR: Provincia Napo: Limoncoba (Río Napo), Lago Agni y Puerto Nisahualli. **PERU:** Huanuco: Tinco María y Cueva de las Lechuzas (10 km al Noroeste de Tinco María; Junín: 4 millas al Este de Acobambo y San Ramón de Panqqa (40 millas al Sureste de Satipo). **Jauja:** Satipo. **Loreto:** Lago Yarinacocha (10 km al

Noroeste de Pucallpa). Montenegro: Bagua-Amazonas. Pasco: Avispas. Pan de Azúcar. Enechamayo. BOLIVIA: Beni: Chubutucra. BRASIL: Amazonas: Ibatina. Ver mapa 1.

Discusión. Blöte (1935) publicó dentro de *Z. signorali* Lethierry et Severin una variedad a la que denominó *Z. signorali* var. *impictus* señalando que difiere de la forma típica en tener el pronoto uniformemente amarillo y solo con las espinas laterales negras mientras que en *Z. signorali signorali* el margen posterior del pronoto es casi completamente negrozco.

Dentro de la línea serie examinada se reconocieron los datos dados por Blöte pero además los genitales de ambos sexos y la coloración de los lóbulos de la glándula senescente metasternal son conspicuamente distintos por lo que en este artículo se eleva a la categoría de especie la variedad propuesta por Blöte quedando con el binomio de *Z. impictus* Blöte comb. nov.

En *Z. signorali* los lóbulos de la glándula senescente son amarillos, el lóbulo posterior de los parámetros se proyecta en un tubérculo (fig. 76, 73) y el conducto de la espermatofora está profusamente enrollado (fig. 105) mientras que en *Z. impictus* los lóbulos son negros o pardo rojizos, el lóbulo posterior de los parámetros es roma (fig. 76, 70) y el conducto espermatoforal está profusamente enrollado (fig. 100).

Z. concolorata Blöte también posee los lóbulos de la glándula senescente metasternal de color negro o pardo rojizo, sin embargo el alero anterior IV es mayormente amarillo, los callos pronotales son lisos y los parámetros son muy distintos (fig. 70, 71). En *Z. impictus* el alero anterior IV es pardo rojizo y los callos son anticuliformes o aquaredos.

Zicca inornata Breddin*Zicca inornata* Breddin, 1902. Soc. Ent. 17(2): 2-3

Lectotipo macho depositado en DEI.

Zicca inornata Bergroth, 1913. Mem. Soc. Entomol. Belg. 22 : 150*Zicca inornata*: Frosschner, 1981. Smith. Contrib. Zool. 322 : 26

(Figs. 9, 31, 54, 80, 81, 110)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza anaranjado amarillenta y con las siguientes áreas de color negro: apice del tylus, gran parte de los jugum, una mancha cercana a la cara interna de los tubérculos anteníferos, el área frontal, los tubérculos ocelares, los tubérculos postoculares y algunas puntuaciones aisladas; artejos antenales I a III negros o pardo rojizo y con ciertos reflejos castaño anaranjado; artejo aptenal IV pardo rojizo y con el ápice castaño ocre; pronoto negro con reflejos castaños anaranjados y con una área trapezoidal ocre u ocre anaranjado obscuro manchado a su vez de negro y donde las áreas negruzcas guardan la siguiente distribución: la mayor parte de los callos y una figura en "Y" invertida donde los brazos concluyen en el tercio mesial del disco pronotal; escutelo, clavus y corium castaño anaranjado obscuro o anaranjado ocre obscuro y con las puntuaciones y el ángulo apical del corium de color negro; membrana hemelital pardo obscura y con el ángulo basal y las venas más obscurecidas; segmentos conexivales III a VI bicoloros con el tercio anterior amarillo anaranjado brillante y el resto negro y el segmento conexival VII amarillo anaranjado brillante y solo con una mancha diagonal y cercana al margen posterior de color pardo claro; segmentos dorsales del abdomen amarillo anaranjado brillante y con el margen posterior presentando ciertos reflejos pardo claro. Coloración ventral. De color amarillo anaranjado brillante y con las siguientes áreas de color negro que serán descritas de acuerdo de cada región del cuerpo: cabeza con una franja longitudinal preantenal y una mancha semidiscal colocada en la región gular posterior y a los lados de la línea media; margen pleural del protórax con tres manchas discoidales y con la mayoría de las puntuaciones negras; mesotórax con tres manchas discoidales de gran diámetro y con una mancha más pequeña en el tercio superior del margen anterior; metatórax con tres manchas discoidales de gran diámetro y arregladas diagonalmente y además con algunas puntuaciones suficientemente aisladas; esternitos abdominales con 16 o más manchas discoidales de gran diámetro colocadas en dos hileras a cada lado de la línea media; margen pleural de los esternitos

abdominales negros y con el tercio anterior anaranjado castaño; artejos rostrales I a IV castaños y con las uniones intersegmentales I a III de color ocre; acetábulo de los tres pares de patas enteramente de color anaranjado o amarillo cremoso; coxas amarillo anaranjado brillante y con dos o más manchas negras; trocánteres, fémures y tibias negras y profusamente manchadas de anaranjado pálido y de castaño obscuro; artejos tarsales anaranjado obscuro o castaño rojizo; lóbulos de la glándula senescente metatorácica y el área circundante amarillo brillante; pigóforo y placas genitales de la hembra de color amarillo a anaranjado brillante.

Variación. Algunas áreas del cuerpo varían con respecto a la descripción anterior y el complemento queda señalado en los siguientes puntos. 1.- Trocánter, fémur, tibias y tarsos anaranjado amarillo obscuro y con ciertos reflejos castaño obscuro. 2.- Pronoto negro con reflejos castaños anaranjado obscuro y con el área trapezoidal amarillo ocre restringida a dos manchas que rodean a los callos pronotales y a una mancha en zigzag sobre el tercio medio del disco pronotal. 3.- Apice del escutelo amarillo ocre.

Cabeza. Longitud total: 1.00-1.10 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.60 mm; distancia interocular: 0.87-0.95 mm; artejos antenales: I, 2.00-2.40 mm; II, 1.50 mm; III, 1.52-1.74 mm; IV, 1.52-1.59 mm; artejos rostrales: I, 0.80-1.10 mm; II, 0.90 mm; III, 0.40-0.90 mm; IV, 0.50-0.60 mm; tubérculo antenífero inerte o con un tubérculo corto y como artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el borde anterior del metasterno y con el artejo rostral I truncándose en la región posterior. **Pronoto.** Longitud total: 1.50-1.70 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.30 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.10 mm; bordes anterolaterales con una hilera de espinas muy cortas y algo agudas; espinas humerales extraordinariamente desarrolladas, siendo muy largas, extremadamente aguzadas y dirigidas hacia afuera; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 31). **Escutelo.** Longitud total: 1.10-1.20; anchura máxima: 0.90-1.30. **Genitalia del macho.** **Pigóforo.** Borde posteroventral engrosado, entero y con el tercio medio algo saliente (fig. 54). **Esámenes.** Cuerpo relativamente robusto con una convexidad interna poco saliente, y con la escotadura amplia medianamente profunda; lóbulo posterior con una placa algo saliente y el lóbulo anterior largo, de ápice roma y curvo hacia abajo y de aspecto dentiforme (figs. 80, 81). Longitud total del cuerpo: 7.90-8.80 mm.

Hembra. **Cabeza.** longitud total: 1.00 mm; anchura a través de los ojos: 1.50 mm; distancia interocular: 0.87-0.95 mm; artejos antenales: I, 2.00 mm; II, 1.40-1.50 mm; III, 1.50 mm; IV, 1.52-1.59 mm; artejos rostrales: I, 1.00-1.10 mm; II, 0.9-1.10 mm; III, 0.40-0.50 mm; IV, 0.50-0.70 mm. **Pronoto.** Longitud total: 1.71-1.74 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.30-6.70 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.10 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura máxima: 1.10-1.40 mm.

Genitales de la hembra. Espermatoca. Bulbo esférico y pequeño, el conducto medianamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (fig. 110). longitud total del cuerpo: 3.70-4.00 mm.

Distribución. Originalmente descrita para ECUADOR: Pichincha y a la fecha solo se la conoce para esta región.

Materiales examinados. Se revisaron nueve machos y dos hembras entre los que estaba el lectotipo macho depositado en UEI.

ECUADOR: Provincia Pichincha: Tinalandia, Puerto Quito y una milla al Oeste de Santo Domingo de los Colorados. Provincia Los Ríos: Río Palenque y Ventanas; Balzapamba. Ver mapa 1.

Discusión.

Z. incognata Breddin al igual que *Z. commaculata* Distant y la especie nueva *Z. sp. no. 1* descrita en párrafos posteriores tiene los artejos antenales I a III negro o pardo rojizo, espinas humerales del pronoto conspicuamente alargados y aguzados, los bordes anterolaterales del mismo pronoto muy cortos y los esternitos abdominales con 16 o más manchas discoidales negras.

En *Z. incognata* Breddin la mayor parte del pronoto es negro y con un área trapezoidal ocre u ocre anaranjado en la mitad anterior y el margen del acetábulo posterior es amarillo o anaranjado pálido, y en las otras dos especies es de color negro o pardo y el pronoto es amarillo y solo con el lóbulo posterior negro o anaranjado oscuro.

Los parámetros son conspicuamente distintos (figs. 64, 65, 68, 69, 80, 81) y el conducto espermatocai de *Z. incognata* está menos enrollado que en las otras dos especies (figs. 103, 105, 110).

Zicca nigropunctata (De Geer)

Cimex nigropunctata De Geer, 1773. Mem. Hist. Inst. III :

335-336

Cimex tigrinus Goeze, 1778. Ent. Beytr. II : 244

Cimex tigrinus: Gmelin, 1778. Syst. Nat. I-IV : 2148

Cimex delicator: Fabricius, 1787. Mant. Ins. II : 286

Cimex delicator: Gmelin, 1788. Syst. Nat. I-IV : 2141

Corceus delicator: Fabricius, 1794. Ent. Syst. IV : 130

Corceus delicator: Fabricius, 1803. Syst. Rhyng. : 197

Corceus delicator: Westwood, 1842. Hope. Cat. 2 : 24

Zicca massulata: Amyot et Serville, 1843. Hist. Nat. Ins. Hem. :

240-241

Clavigralla nigropunctata: Dallas, 1852. List. Hem. II : 514

Zicca nigropunctata: Stal, 1868. Hem. Fabr. 1 : 55

Zicca nigropunctata: Stal, 1870. Enum. Hem. I : 198

Zicca massulata: Walker, 1872. Cat. Het. 5 : 3

Zicca nigropunctata: Walker, 1872. Cat. Het. 5 : 3

Zicca nigropunctata: Berg, 1879. Hemip. Arg. : 84

Zicca nigropunctata: Lethierry et Severin, 1894. Cat. Gen. 2 : 77

Zicca nigropunctata: Montandon, 1895. Bol. Mus. Zool. Ant. Com.
219 (10) : 7

Zicca nigropunctata: Osborn, 1904. Ohio. Natur. 5 (1) : 199

Zicca nigropunctata: Pennington, 1922. Physis. 5 (20) : 154

Zicca nigropunctata: Blöte, 1935. Zool. Meded. 18 : 159

(Figs. 10, 32, 55, 92, 83, 111)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza de color amarillo con las puntuaciones anaranjado o unicoloras con respecto al disco y con las siguientes áreas de color negro: los tubérculos ocelares, una mancha colocada debajo de la placa preantenal y una franja irregular que corre a los lados del cuello y siempre siguiendo la cara inferior de los ojos; artejo antenal I amarillo ocre con los tubérculos pardo rojizos que incluso pueden alinearse longitudinalmente y aparentar una o más líneas continuas de color pardo rojizo; artejos II y III castaño anaranjado con las unices basal y apical y una franja externa amarillo ocre; artejo antenal pardo rojizo y con el tercio apical castaño anaranjado un poco más pálido; pronoto amarillo pálido con las puntuaciones pardo rojizas o anaranjado pálidas y el margen posterior amarillo ocre castaño sobre un fondo negruzco y con las siguientes áreas de color negro: una mancha discoidal situada entre los callos y las espinas humerales; escutelo, clavus y corium amarillo ocre con las puntuaciones pardo rojizas y con las siguientes regiones amarillo pálido a casi cremosas: ápice del escutelo, una mancha discoidal en el endocorio posterior y una mancha colocada en el margen apical y cercana al ángulo correspondiente; membrana hemitral pardo ambarina y con el ángulo basal y las venas más obscurecidas; segmentos conexivales III a VI con el tercio anterior amarillo pálido y el resto negro y el VII amarillo anaranjado brillante y con una banda oblicua pardusca cercana al borde posterior; segmentos abdominales amarillo anaranjado brillantes y con el margen posterior del VII amarillo pálido.

Coloración ventral. Incluyendo el picóforo, las placas genitales de la hembra y los lóbulos de la glándula senescente metatorácica de color amarillo pálido o amarillo anaranjado pálido, mesopleura y metapleura torácica así como los esternitos abdominales III a VI provistos de una mancha discoidal negra de gran diámetro; esternito abdominal IV provisto además de otra mancha discoidal negra de gran diámetro y cercana a la línea media; artejos rostrales amarillos y con el tercio apical del IV negro; coxas amarillas y con una o dos manchas discoidales de gran diámetro de color negro; trocánteres amarillos; fémures amarillos y con numerosas manchas discoidales negras o pardo rojizas de gran diámetro y con el ápice de las espinas negras; tibias amarillas y con tres o cuatro anillos nunca concéntricos de color pardo rojizo y además el borde posterior con un tinte castaño rojizo; artejo tarsal I amarillo y con el margen posterior castaño rojizo y los artejos tarsales II y III castaños rojizos.

Variación. En la larga serie examinada destacan los siguientes cambios en la coloración general del cuerpo:

1.- Segmento abdominal VII tricolor con una "T" invertida de color negro con el margen posterior amarillo ocre y el resto amarillo anaranjado brillante. 2.- Propleura torácica con o sin

una mancha discoidal negra de gran diámetro. 3.- Arterios rostrales castaños amarillentos y con el tercio apical del IV negro. 4.- artojo toral II amarillo negro o castaño rojizo. 5.- Esternitos abdominales V y VI provistos o no de manchas discoidales negras de gran diámetro cercanas a la línea media.

Cabeza. Longitud total: 1.60-1.10 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.70-0.80 mm; artojos anteriores: I, 1.93-1.77 mm; II, 1.40-1.50 mm; III, 1.40-1.70 mm; IV, 1.40-1.50 mm; artojos rostrales: I, 0.95-1.38 mm; II, 0.70-1.02 mm; III, 0.5-0.6 mm; IV, 0.50-0.70 mm; tubérculo antenifero interno o con un nódulo apenas evidente; artojo antenal II fusiforme, delgado; rostro alcanzando el tercio medio o bien el borde posterior del mesosterno y con el artojo rostral I truncándose en la región quila posterior o casi tocando el borde prosternal. Mandíbula. Longitud total: 1.74-1.78 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.90-3.94 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.10 mm; bordes anterolaterales adornados con algunas espinas muy cortas y arqueadas en una sola hilera; espinas humerales muy largas, nodos y viridula hacia fuera o hacia fuera y un poco hacia atrás; rayos prementales lisos o escasamente reticulados; procesos triangulares cortos y acorados (Fig. 82). Escutelo. Longitud total: 1.00-1.10 mm; anchura máxima: 1.00-1.30 mm. Genitales del macho. Pigiños. Borde posterior ventral delgado y con una lengüeta mesial corta y dirigida hacia adentro (Fig. 85). Paracostum. Cuerpo robusto, con una convexidad interna que delimita una amplia y profunda escotadura que a su vez delimita un cavilto lateral posterior no expuesto y reorientado y el lóbulo anterior formando un "cabeza de rata" (Fig. 82, 83). Longitud total del cuerpo: 7.50-8.10 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.70-0.90 mm; artojos anteriores: I, 1.70-2.00 mm; II, 1.30-1.50 mm; III, 1.52-1.69 mm; IV, 1.40-1.60 mm; artojos rostrales: I, 0.90-0.98 mm; II, 0.71-0.95 mm; III, 0.50-0.70 mm; IV, 0.54-0.68 mm. Mandíbula. Longitud total: 1.74-1.78 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.70-4.20 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.10 mm. Escutelo. Longitud total: 1.00-1.10 mm; anchura máxima: 1.10-1.30 mm. Elocos genitales de la hembra. Subgenital. Disco escutoidal y muy pequeño, el cuadrado cuadrado sobre escutoidal, el flanco evidente y la cámara dorsal a un cuadrado largo y delgado (Fig. 111). Longitud total del cuerpo: 7.4-8.40 mm.

Distribución. Su límites distribucionales se extiende a través de la región oriental de Sudamérica, ocurriendo en los límites Nor-centrales de la misma.

COLOMBIA: Nova Granada. SURINAM: GUYANA FRANCESA. CAYENA. GUYANA BRITANICA. VENEZUELA. BRASIL: Sao Paulo. BOLIVIA: Cochabamba (registro dudoso). ARGENTINA: Misiones y Tucuman.

Materia examinada. Se revisaron 19 machos y 25 hembras.
TRINIDAD: Manzanilla. GUYANA FRANCESA: Cayena. SURINAM:
Paramaribo. GUYANA BRITÁNICA: Mana River. Atkinson y Wales.
BRASIL: PARA: Santarem. Maranhao: Aito Furi (Santa Elena). Ver
mapa I.

Discusión. *Z. nigropunctata* (De Geer) se reconoce por las
manchas discoidales negras de gran diámetro que adornan la
mesopleura y la metapleura torácica y el área situada entre los
callos pronotales. Se relaciona con *Z. taenidia* (Dallas) pero
los parámetros y la espermatarca junto con el borde posterior del
pigóforo son conspicuamente distintos (fig. 85, 82, 83, 111 y
83, 98, 99, 117).

Las estrechas relaciones que guarda con *Z. signoceti* Lethierry
et Severin son tratadas en la redescrición de esta última.

Zicca pulchra (Stal)

Claytonia pulchra Stal. 1855. Ofv. Vet. Ak. Förh.: 185

Holotipo hembra depositado en NRE.

Zicca pulchra : Stal. 1870. Enum. Hem. 1 : 198

Zicca pulchra : Lethierry et Severin. 1894. Cat. Gen. 2 : 77

(Figs. 14, 37, 57)

Macho. **Coloración dorsal.** Cabeza anaranjada y con los tubérculos ocelares negros; artejos antenales I a III negros y con la unión apical ocre castaño; artejo antenal IV con el tercio basal castaño pálido y el resto amarillo; pronoto anaranjado y con las siguientes áreas de color negro y con ciertos reflejos castaño anaranjado: una delgada franja longitudinal entre los callos, las espinas humerales y el margen posterior; escutelo, *clavus* y *corium* de color negro con reflejos castaño anaranjado y con el ápice del escutelo ocre; membrana hemelital pardo ambarina y con las venas y el ángulo basal más oscurecido; segmentos conexivales más anaranjados con el ángulo posterior superior negro (en uno de los individuos examinados se presenta una franja negra muy corta en el borde superior del conexivo); segmentos dorsales del abdomen anaranjado amarillo brillante. **Coloración ventral.** De color amarillo anaranjado brillante incluyendo la glándula senescente metatorácica, el pigóforo y las placas genitales de la hembra de color amarillo anaranjado brillante y con las siguientes manchas discoidales de color negro: una mancha en la mesopleura, en la metapleura y en los esternitos abdominales III a VI; artejos rostrales castaño ocre y con el ápice del IV negro; coxas anaranjado amarillo brillante y con una o dos manchas negras; trocánteres, fémures y tibiais pardo castaño y manchado de ocre y anaranjado oscuro; espina femoral castaño anaranjado y con el ápice negro; tercio apical de las tibiais y los artejos tarsales castaño anaranjado pálido y eventualmente ocre amarillento.

Cabeza. Longitud total: 0.98 mm; anchura a través de los ojos: 1.59 mm; distancia interocular: 0.95 mm; artejos antenales: I, 1.90 mm; II, 1.78 mm; III, 1.88 mm; IV, 1.78 mm; artejos rostrales: I, 0.91 mm, II, 0.91 mm, III, 0.53 mm, IV 0.74 mm; tubérculo antenífero armado con un tubérculo roma y muy corto; rostro alcanzando el borde anterior del metasterno y con el artejo rostral I truncándose en la región gular posterior. **Pronoto.** Longitud total: 1.78 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.74 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.17 mm;

bordes anterolaterales adornados con una sola hilera de espinas muy cortas y algo agudas; espinas humerales largas, agudas y dirigidas hacia afuera; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y aguzados (Fig. 57). Escutelo. Longitud total: 1.35 mm; anchura máxima: 1.44 mm. Genitales del macho. Pigóforo. Borde posteroventral algo ensanchado / con una suave, aunque poco profunda escotadura mesial (Fig. 57).

Hembra. Longitud total: 1.36 mm; anchura a través de los ojos: 1.71 mm; distancia interocular: 1.02 mm; artejos antenales: I, 2.09 mm; II, 1.97 mm; III, 2.09 mm; artejos rostrales: I, 1.14 mm; II, 0.95 mm; III, 0.57 mm. Pronoto. Longitud total: 2.20 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.80 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.25 mm. Escutelo. Longitud total: 1.52 mm; anchura máxima: 1.78 mm. Longitud total del cuerpo: 10.20 mm.

Distribución. Originalmente descrita del BRASIL (sin definir localidades) y a la fecha solo conocida para dicha región geográfica.

Material examinado. Se revisaron un macho y una hembra entre los que estaba el holotipo hembra depositado en NRE.

BRASIL: Bahía y Espírito Santo. Ver mapa II.

Discusión. *Z. pulchra* (Stål) es fácil de reconocer por tener la cabeza y el pronoto de color anaranjado y solo con el margen posterior del pronoto negro; los segmentos coxales y abdominales así como la región ventral del cuerpo de color anaranjado brillante y solo con algunas manchas negras y el artejo antenal IV casi en su totalidad amarillo diagnostican a *Z. pulchra* (Stål).

La suave escotadura mesial del borde posteroventral del pigóforo (Fig. 57) completan la identificación de esta taxa.

Zicca rubricator rubricator (Fabricius)

Coxeus rubricator Fabricius, 1803Svst. Rhynq. : 197

Zicca rubricator: Stal, 1868. Mem. Fabr. 1 : 55-56

Zicca rubricator: Stal, 1870. Enum. Hem. I : 198

Zicca rubricator: Walker, 1872. Cat. Het. 5 : 3

Zicca rubricator: Lethierry et Severin, 1874. Cat. Gen. 2 : 78

Zicca rubricator: Osborn, 1904. Ohio Natur. 5(1) : 199

Zicca rubricator: Blöte, 1935. Zool. Meded. 16 : 199

(Figs. 17, 42, 43, 59, 90, 91, 114)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza de color anaranjado oscuro con algunas puntuaciones pardo rojizas y con los tubérculos ocelares parcialmente negruzcos; artejos antenales I a III pardo ocre a ocre y con las granulaciones pardo rojizas que en algunos individuos se alinean en una o más franjas que corren a lo largo del artejo; ápice de los artejos II y III ocre más pálido; artejo antenal IV con el tercio basal pardo rojizo castaño y el resto anaranjado amarillento brillante; pronoto bicoloro con los dos tercios anteriores anaranjado claro y con el margen posterior incluyendo los ángulos humerales de color anaranjado castaño más oscuro y con las puntuaciones pardo rojizo; espinas humerales negro brillante; escutelo, clavus y corium anaranjado castaño con las puntuaciones pardo rojizas y con el ápice del escutelo anaranjado pálido; membrana hemeltral ambarina oscura y con el ángulo basal y las venas pardo oscuro; conexivo anaranjado o amarillo pálido y solo con el ángulo posterosuperior negro; segmentos dorsales del abdomen I a VII del macho y I a IX de la hembra de color anaranjado amarillo brillante. Colocación ventral. Incluyendo el pigoforo, las piezas genitales de la hembra y los lóbulos de la glándula senescente metatorácica de color amarillo anaranjado brillante y con las siguientes áreas de color negro: ápice del artejo rostral IV y una mancha discoidal negra colocada en los esternitos abdominales III y IV; patas amarillo anaranjado brillante o amarillo ocre brillante y con las siguientes manchas pardo rojizas o negras: coxas con una o dos manchas discoidales, trocánteres con o sin una banda interna, fémures con abundantes gránulos y manchas y las tibias con dos o tres anillos incompletos y eventualmente con el borde apical también oscurecido; espinas del metafémur unicoloras con respecto al cuerpo femoral y con el ápice ennegrecido.

Variación. Entre la larga serie examinada se encontraron los siguientes cambios de coloración que deberán ser cotejados junto

a. La redesccripción incluida 1.- Tienen cuposios de los segmentos conspícuos de color anaranjado amarillizo (alguno o los) con una mancha cuadrangular oscura de color negro en la superficie dorsal del abdomen enteramente de color anaranjado amarillo brillante o bien con algunas manchas oscuras irregularmente dispersas. 3.- Córula anaranjado castaño y con o sin una mancha discoidal amarilla localizada en el endocorio posterior. 4.- mesopleura y metapleura torácicas con o sin una mancha discoidal negra. 5.- Esternitos abdominales de color amarillo anaranjado brillante y con o sin una mancha discoidal negra en los esternitos III a VI. 6.- Tubérculo ocular enteramente anaranjado.

Cabeza. Longitud total: 1.71-1.83 mm; anchura a través de los ojos: 1.53-1.63 mm; distancia interocular: 0.91-0.93 mm; arcos antenales: I, 1.73-1.99 mm; II, 1.74-1.99 mm; III, 1.71-1.89 mm; IV, 1.63-1.71 mm; arcos rostrales: I, 0.93-1.02 mm; II, 0.91-0.93 mm; III, 0.41-0.53 mm; IV, 0.76-0.77 mm; tubérculo antenifero: líneo o reducido a un pequeño tubérculo colocada en la cara externa; arcos antenales IV. Suícosos: resto alcanzando el borde anterior del metasterno y con el archo rostral I truncándose en la región color posterior. Escudo. Longitud total: 1.67-1.93 mm; anchura de los ángulos laterales: 1.37-1.61 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.75-1.21 mm; bordes anterolaterales arcosos con una hilera de espinas muy cortas y que poseen espinas humerales medianas, media y distales hacia afuera o bien hacia afuera y un poco hacia atrás de los pronotales variables ya ser lisos o bien clavados en un proceso acudo a casi apiculiforme; proceso triangulares medianos y acudos (Fig. 43). Escudo. Longitud total: 1.56-1.62 mm; anchura máxima: 1.36-1.71 mm. Genitales del macho. Proflexo. Borde posteroventral engrosado y suavemente sinuado a casi recto (Fig. 59). Páncreas. Cuerpo medianamente engrosado, con la cara interna recta o apenas convexa y entre el cuerpo y el lóbulo anterior queda una escotadura amplia pero poco profunda; lóbulo posterior convexo y no expuesto; lóbulo anterior mediano, algo dilatado y con el ápice truncado o redondeado (Figs. 70, 91). Longitud total del cuerpo: 3.10-3.39 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.74-1.86 mm; anchura a través de los ojos: 1.52-1.71 mm; distancia interocular: 0.91-1.02 mm; arcos antenales: I, 1.67-1.93 mm; II, 1.67-1.86 mm; III, 1.71-2.01 mm; IV, 1.52-1.74 mm; arcos rostrales: I, 0.93-1.06 mm; II, 0.91-1.02 mm; III, 0.37-0.60 mm; IV, 0.69-0.69 mm. Escudo. Longitud total: 1.71-2.20 mm; anchura de los ángulos laterales: 2.81-3.04 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.02-1.31 mm. Escudo. Longitud total: 1.74-1.83 mm; anchura máxima: 1.27-1.67 mm. Genitales de la hembra. Espinados. Némo esférico y con el conducto profusamente engrosado, el flego evidente y esclerosado y la cámara dilatada (Fig. 114). Longitud total del cuerpo: 8.46-10.20 mm.

Distribución. De amplia distribución Sudamericana, corriendo desde COLOMBIA, SURINAM, GUYANA hasta el BRASIL y extendiéndose a través de la región transandina desde ECUADOR hasta BOLIVIA.

Material examinado. De revisiones 19 machos y 26 hembras.
 COLOMBIA: Palmarosa Sta. Rosa de Guusabios (Maya Indio, Villaje en el Rio San Niguel), Departamento Magdalena, Don Diego, y Sta. Nieves, San Lorenzo Hl. SURINAM: Distrito Brocopi, Brownst ra, Palmarosa, Airstrip. VENEZUELA: Tachiras, Rio Frio y San Joaquin de Navay. Parinas: La Soledad y Sarinitas. Distrito Federal: El Limón. BOLIVIA: El Dorado (Sala Elora) y Rio Surubamba (Carr. Sta. Elena-Icabuco). Zulia: El Tucuco. BRASIA: Amazonas: Tahatinga, Benjamin Constant, Manaus (1 km al Oeste de Taruma Falls) y es. Eunape. ECUADOR: Provincia Los Rios: Rio Palenque, Oriente. Pastaza: Quisimi: Rio Calsimi (150 km. al Suroeste de Puyo. PERU: Amazonas: Montenegro, Loreto: 15 km al Sur de Iquitos y km 3 Touranista (75 km al Oeste de Pucallpa), Departamento Pasco: Pari de azucar y Chontilla (22 km al Suroeste de Icazoazaco), Junin: San Ramon de Paucop (40 km al Suroeste de Salpo). Huancayo: Tingo Maria (Cocayaco), Las Cuevas, Castillo y Hondon Valley, Madre de Dios: Callanaco, Chitarra, Santa Maria, Huacapistu. BOLIVIA: Departamento de Cochabamba: Provincia Chapaca (Villa Focari), Yungas de La Paz. Ver mapa 11.

Al eclosion. De acuerdo con la coloración dorsoventral del cuerpo, la cual este dominada por tonalidades amarillentas directed a amarillado castaño o anaranjado entre las alas. En la mayoria de las especies conocidas hasta la cabeza como las del tercio anteriores del pronoto quedan una tonalidad anaranjado pálido que el resto del dorso y ventralmente están marcadas con áreas discoidales negras o pardas. El aspecto de las parámetros diagnosticar a este especie (figs. 70, 91).

La variación en el color del artejo anterior IV, sumado a otros caracteres estructurales y de coloración permitirán reconocer dos subespecies dentro de este binomio.

Zleca rubricator subespecie no. 1

Cabeza. Longitud total: 1.17-1.21 mm; anchura a través de los ojos: 1.52-1.63 mm; distancia interocular: 0.79-0.87 mm; artejos antenales: I, 1.40-1.55 mm; II, 1.33-1.52 mm; III, 1.36-1.52 mm; IV, 1.40-1.71 mm; artejos rostrales: I, 0.95-1.02 mm; II, 0.87-0.95 mm; III, 0.41-0.57 mm; IV, 0.68-0.72 mm; artejo antenal IV con el tercio apical amarillo pálido y los dos tercios restantes anaranjado castaño; segmentos conexivales III a VI bicoloros con el tercio anterior amarillo y el resto negro y el segmento VII amarillo, con una mancha cuadrangular central negra y con el margen posterior incluyendo el ángulo también de color negro. **Eronoto.** Longitud total: 1.67-1.74 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.00-3.61 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.98-1.14 mm; espines humerales cortas, agudas y dirigidas hacia afuera o bien hacia afuera y un poco hacia atrás (fig.45). **Escutelo.** Longitud total: 1.21-1.40 mm; anchura máxima: 1.25-1.44 mm. **Genitales del macho.** **Pináculo.** Borde posteroventral delgado y con una corta hendidura mesial (fig.58). **Parámetros.** Semejantes a la de la especie nominal (figs.90,91). Longitud total del cuerpo: 8.4-9.00 mm.

Hembra. **Cabeza.** Longitud total: 1.14-1.29 mm; anchura a través de los ojos: 1.52-1.63 mm; distancia interocular: 0.79-0.83 mm; artejos antenales: I, 1.55-1.78 mm; II, 1.44-1.58 mm; III, 1.59-1.63 mm; IV, 1.59-1.63 mm; artejos rostrales: I, 0.95-1.02 mm; II, 0.87-0.95 mm; III, 0.41-0.57 mm; IV, 0.60-0.72 mm. **Eronoto.** Longitud total: 1.53-1.93 mm; anchura de los ángulos humerales: 2.47-3.04 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.02-1.25 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.10-1.44 mm; anchura máxima: 1.14-1.44 mm. **Genitales de la hembra.** **Espirmataca.** Semejante al de la especie nominal (fig.114). longitud total del cuerpo: 8.40-9.30 mm.

Biología y hábitos. En la Estación Biología Tropical "Los Tuxtles", en el Estado de Veracruz (México) esta subespecie convive con *Z. taenidia* (Dallas) y frecuentemente se encuentra en *Phytollaca coccinoides*, *Euphorbia* sp. en *Chamaecyparissis* y en una *Acanthaceae*. Tanto estadios ninfales como adultos succionan el jugo de las plantas antes mencionadas. Los estadios tienen la siguiente duración:

Huevo y ninfa	Duración
Huevo	6-10 días
Primero	2-4 días
Segundo	8-11 días
Tercero	12 días
Cuarto	5 días
Quinto	4-6 días

Estos datos fueron obtenidos en el laboratorio con organismos recolectados en esta localidad y mantenidos en botes de plástico y alimentados con fruto de *Phytollaca coccinoides*.

Material estudiado. Se revisaron 43 machos y 43 hembras. MEXICO: Veracruz-Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Jalapa, Depto. Tlaxiapan, Nollac, Chiapas-Palencia (San Marcos), EL SALVADOR: San Salvador, COSTA RICA: Alajuela-Cocherón, Na. O sac, Alajuela-Grecia, Provincia Cartago-Turrialba, Bolívar, Puntarenas: Insigne de Na (Rincón), Monteverde, Provincia Llanos: Pinar La Laja, Provincia San José, CUBERNAS: La Ceiba, PANAMA: Canal Zone: Gatón (fines Zona Plantations), Chiriquí: Noroeste Atlántico, (1700 m.), San de Corra-La Peñita (fines Chico Hartman), PANAMA: Volcán de Chiriquí, Ver. zona III.

Discusión. Estructuralmente el pterodoro y los parámetros, así como las placas conitales y la proporción geométrica de $\frac{L}{W}$, el rotulador y de la subespecie no. I son muy similares. Para asegurar ambas subespecies se debe recurrir a su distribución geográfica, así como a la conformación del artículo antenal IV y de los segmentos conitales, a la estructura de las espinas de los artículos humerales del pronoto y a la longitud que guardan los artejos antenales II y III.

En la nueva subespecie aquí descrita, las espinyas humerales son cortas, y habitualmente dirigidas hacia atrás (fig. 45); la longitud de los artículos antenales II y III nunca son mayores de 1.03 mm. el artículo antenal IV es pardo amarillado castaño y solo con el tercio apical amarillo (fig. 44) y los segmentos conitales son de color amarillo amarillado con una mancha más oscura hacia adentro ocupando en su parte del tercio medio de cada segmento. Su ámbito distribucional ocurre desde el Sureste de MEXICO hasta PANAMA.

La subespecie nominal de *Z. v.* rubricolor tiene las espinas de los artículos humerales más largas y dirigidas hacia afuera hacia adentro y un poco hacia adelante (fig. 43). La longitud de los artículos antenales II y III son mayores de 1.01 mm y de 1.09 mm respectivamente, el artículo antenal IV es amarillo y solo con el tercio basal pardo amarillado castaño (fig. 42) y los segmentos conitales son de color amarillado amarillado más con el ángulo posterior pardo. Su ámbito distribucional ocurre desde el Norte de Sudamérica, a través de COLOMBIA, VENEZUELA, SURINAM, GUYANES, PERU, BOLIVIA, hasta el NICARAGUA.

Dentro de la zona sur de Colombia se encontraron algunos individuos en los cuales había una mezcla de caracteres entre ambas subespecies. En todos los casos los segmentos conitales eran bicolor y las espinas humerales cortas o medias y el artículo antenal IV con la mitad anterior parda amarillado castaño y el resto amarilla, este material proveniente de COSTA RICA y VENEZUELA, no fue considerado en este tratamiento.

Zicca siobonensis (Lethierry et Severin).

Zicca siobonensis Gigon et al. 1933. Ann. Soc. Ent. Fr. : 582

Zicca siobonensis Stål. 1876. Trans. Am. Ent. Soc. : 197

Zicca siobonensis Lethierry et Severin, 1929. Et. Gen. : 78

Zicca siobonensis Gigon, 1933. Zool. Nedal. 15 : 197

(Figs. 42, 53, 60, 92, 96, 115)

Head. Coloration dorsal. Cabeza amarillo pálido con los tubérculos oculares y algunas puntuaciones pardas rojizas; arista antennal I amarilla clara y con dos o tres franjas longitudinales pardas rojizas ya más oscuras e incompletas; aristas antenales II y III pardas rojizas y con las uniones basal y apical amarillas; arista antennal IV parda rojiza y con el ápice castaño oscuro; pronoto amarillo pálido, con el margen posterior amarillo claro sobre un fondo negroado y con las puntuaciones y las espinas de los ángulos laterales pardas rojizas o negras; los bordes anterolaterales y una mancha estrecha en el lado proximal de cada pardo rojizo o negro; puntuaciones del disco proximal en sus tercios anterior y medio amarillentas amarillentas oscuras, castaño y claro; arista clara con las puntuaciones pardas rojizas y con las vueltas frías amarilla cremosa; base del escutelo, una mancha subocelar redonda, el tercio posterior y una mancha en el margen apical externo así como mancha basal pardo clara y con las venas y el ángulo basal más obscuras; segmentos connexivos I a VI anteriores con el tercio anterior amarillo pálido y el resto pardo claro y en el VII con el tercio anterior y el borde posterior amarillo pálido y el resto pardo claro; segmentos dorsales del abdomen del color de color amarillado o amarillo brillante, el VIII posee una mancha negra que cubre el margen posterior y el IX es pardo amarillado brillante. Coloración ventral. Incluyendo el pectoral y las placas genitales de la hembra de color amarillo pálido o amarillo cremoso con las puntuaciones amarillado pálido o pardo amarillado o pardo rojizo y con las siguientes: base de color negro; una mancha adyacente al disco proximal, una mancha a los lados de los lados, dos manchas triangulares de gran diámetro en la mesopleura y en la metapleura, una mancha discoidal de gran diámetro a los lados de la línea media en los esternitos tricostales III a VI y que se reduce en el VII y otra mancha discoidal de gran diámetro a los lados de la línea media y ocupando el margen anterior de los esternitos IV a V o bien en los esternitos IV a VIII sobre el costal I amarillo pálido, el II y III amarillo pálido y con la cara superior castaño y el VII castaño y con el ápice negro; escutelo anterior y medio amarillos y el posterior amarillo y con el borde inferior negro o

pardo rojizo; coxas amarillas y con una o dos manchas discoidales negras o castañas; trocánteres amarillos; fémures amarillos con abundantes manchas discoidales negras; espinas que adornan el fémur posterior castañas o negras; tibiae amarillas, con dos anillos casi concentricos de color negro o castaño y con algunas manchas y el borde apical tambien castaño o negro; artejo tarsal I amarillo y con el tercio distal castaño; artejos II y III castaños; diágnua senescente metastorácica con los lóbulos y el área circundante amarillo pálido.

Variación. Además de los puntos tratados en la redescrípción podemos agregar los siguientes cambios:

1.- Artejo antenal I amarillito pálido o pardo rojizo o amarillo y con dos o más franjas longitudinales pardo rojizas. 2.- Borde del telyus amarillo o negro o castaño. 3.- Segmento abdominal VII anaranjado obscuro o anaranjado brillante y con o sin una mancha cuadrangular posterior de color negro. 4.- Mesopleura y metapleura torácicas con una o dos manchas discoidales negras de gran diámetro. 5.- Trocánteres manchados o no de negro o castaño. 6.- Segmentos conevivales tricolores con el tercio anterior amarillo pálido y el resto anaranjado brillante y con el borde superior negro.

Cabeza. Longitud total: 0.98-1.14 mm; anchura a través de los ojos: 1.25-1.40 mm; distancia interocular: 0.72-0.79 mm; artejos antenales: I, 1.74-1.97 mm; II, 1.25-1.40 mm; III, 1.44-1.52 mm; IV, 1.40-1.44 mm; artejos rostrales: I, 0.87-1.02 mm; II, 0.76-0.79 mm; III, 0.41-0.64 mm; IV, 0.64-0.68 mm; tubérculo antenifero inerme; artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el borde posterior del metasterno y con el artejo rostral I tocando el borde prosternal. **Pronota.** Longitud total: 1.29-1.59 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.00-3.96 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.83-0.98 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas, delgadas, subovadas, de diámetro variable y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, agudas, delgadas y orientadas hacia afuera o bien hacia afuera y un poco adelante o un poco hacia atrás; callos pronotales lisos; procesos triangulares cortos y acudós y eventualmente medianos (figs. 38). **Escutalo.** Longitud total: 0.91-1.10 mm; anchura máxima: 0.95-1.17 mm. **Genitales del macho.** **Pigífono.** Borde posteroventral entero y con dos depresiones laterales que abarcan incluso el margen anterolateral (fig. 60). **Escámeros.** Cuerpo robusto, con una convexidad interna y con la escotadura poco profunda; lóbulo posterior proyectado en un tubérculo mediano y el lóbulo anterior largo, robusto, de ápice truncado y con un diente antepical conspicuo (figs. 92, 93). Longitud total del cuerpo: 7.02-7.80 mm.

Hembra. **Cabeza.** Longitud total: 1.10-1.14 mm; anchura a través de los ojos: 1.33-1.40 mm; distancia interocular: 0.76-1.02 mm; artejos antenales: I, 1.78-2.01 mm; II, 1.36-1.44 mm; III, 1.40-1.44 mm; IV, 1.44-1.48 mm; artejos rostrales: I, 0.93-1.06 mm; II, 0.76-0.95 mm; III, 0.53-0.64 mm; IV, 0.60-0.68 mm. **Pronota.** Longitud total: 1.52-1.59 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.66-3.90 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.96-0.98 mm. **Escutalo.** Longitud total: 0.93-1.14 mm; anchura máxima: 1.17-1.21

mm. Gonitales de la hembra. Espalmada. Bulbo esférico y pequeño, el conducto pro-uesamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (fig. 115). Longitud total del cuerpo: 7.32-7.80 mm.

Distribución. Ocurre a través de la cadena trasandina desde el ECUADOR, PERU hasta BOLIVIA.

PERU: Pachitea; Marcapata y Curimeguas. BOLIVIA: Coroica y Napiri.

MATERIAL ESTUDIADO. Se revisaron 40 machos y 27 hembras.

ECUADOR: Zamora: Camino Zamora-Gualaquiza. Napo: Puerto Nisahualli. Lago Agno. Lago Limoncocina y Coca. PERU: Huancayo: Tingo Maria y Castillo. Cuzco: Cajón Berglano. PASCO: Pan de Azúcar y Chontilla (22 km al Sureste de Iscozasin). Junín: Estación Naranjal de San Ramón. Madre de Dios. Chinchamayo. Valle del Río. Conisapata. Juanjui. Aviscas. BOLIVIA: Beni: Chulihua. Las Juntas. Ver mapa II.

Discusión. El material de *Z. signoceti* Lethierry et Severin, recolectado en PERU, puede presentar o no el artejo antenal I de color amarillo y con o sin dos o tres franjas longitudinales pardo rojizas y los segmentos conexivales son claramente bicoloros, con el tercio anterior amarillo y el resto pardo o negro, excepto el VII cuyo borde posterior es también amarillo pálido. Por otra parte el material proveniente del ECUADOR muestra frecuentemente el artejo antenal I con una coloración pardo rojiza y los segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo pálido y el resto anaranjado brillante y con el borde superior negro. Estas diferencias en algunos especímenes de estas dos localidades pueden entremezclarse y además los genitales externos e internos de ambos sexos son similares.

Externamente *Z. signoceti* es muy semejante a *Z. nigropunctata* (De Geer) y para separar ambos taxa debe recurrirse a su patrón distribucional y al aspecto que guardan los parámetros (figs. 82, 83 y 72, 73).

Z. signoceti se distribuye en la porción Occidental de Sudamérica, restringiéndose a los países trasandinos de ECUADOR, PERU y BOLIVIA, mientras que *Z. nigropunctata* se reporta para la porción Oriental de Sudamérica (COLOMBIA, TRINIDAD, VENEZUELA, SURINAM, GUYANA FRANCESA, GUYANA BRITANICA, BRASIL hasta la República de ARGENTINA). Ver mapas I y II.

Zicca stali Berg

Zicca stali Berg. 1879. Mem. Arg. : 84-85

Tipo hembra depositado en UNPA

Zicca castanea Berg. 1872. Ann. Soc. Cient. Arg. 33 : 62-63 syn.
nov.

Zicca castanea: Lethierry et Severin. 1894. Cat. Hem. 2 : 77

Zicca stali: Lethierry et Severin. 1894 Cat. Gen. 2 : 78

Zicca castanea: Pennington. 1922. Physis 5 (20) : 154-155

Zicca stali: Pennington. 1922. Physis 5 (20) : 154-155

Zicca castanea: Ruffinelli y Piran. 1959. Bol. Fac. Agron.
Montevideo 31 : 28

(Figs. 20, 40, 62, 96, 97, 116)

Macho. Colocación ventral. Incluyendo los artejos antenales I a IV, cabeza, el pronoto, el escutelo, el clayus y el corium de color amarillo pálido o amarillo anaranjado brillante y con o sin algunas manchas rojizas suficientemente esparcidas o bien compactadas; tubérculo ocelar, espinas humerales del pronoto y algunas puntuaciones de color negro; son de color amarillo o amarillo cremoso el ápice del escutelo y una mancha endocorial cercana al tercio posterior; membrana hemeltral pardo ambarina y con las venas y el ángulo basal más oscurecidas; segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo y el resto anaranjado pálido u oscuro y con algunas puntuaciones negras; segmentos dorsales del abdomen de color anaranjado amarillo brillante excepto los segmentos I y eventualmente el II que son mayormente negros. Colocación ventral. Incluyendo el piquífero y las placas genitales de color amarillo pálido y con o sin abundantes manchas rojizo pálido; son de color negro; algunas o la mayor parte de las puntuaciones, una mancha discoidal en la mesopleura y el la metapleura torácica y en los esternitos abdominales III a VI y eventualmente en el VII y una segunda serie de manchas negras cercanas a la línea media y que ocurre en los esternitos IV y V; artejos rostrales amarillos o amarillo castaños y con el ápice del IV negro; prosterno, mesosterno y metasterno con o sin una banda longitudinal media de color negro; patas, incluyendo los acetábulos de color amarillo y tanto las coxas, los fémures y las tibias salpicadas de manchas discoidales negras o pardo rojizas o rojizas; glándula senescente metatorácica con los lóbulos amarillos.

Coloración. Además de los cambios en color señalados en la descripción podemos agregar:

1.- Dorsal y ventralmente de color amarillado rojizo intenso y con o sin manchas discoidales rojizo pálido abundantes e incluso compactadas. 2.- Segmentos abdominales VII y los segmentos VIII y IX de la tumbra de color amarillado brillante y con o sin un sencillo manchado negro. 3.- Coxas y trocánteres con o sin un manchado rojizo o manchado rosado. 4.- Segmentos cononivales enteramente de color amarillado o pálido o anaranjado obscuro. 5.- Las espinas humerales del pronoto anteriores con respecto al disco. 6.- Mesopleurona y metapleurona provistas o no de una mancha discoidal negra.

Cabeza. Longitud total: 1.14-1.17 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.63 mm; distancia interocular: 0.98-1.06 mm; arcejos antenales: I, 1.71-2.09 mm; II, 1.44-1.90 mm; III, 1.52-2.20 mm; IV, 1.52-1.82 mm; arcejos rostrales: I, 0.91-1.06 mm; II, 0.72-1.06 mm; III, 0.38-0.60 mm; IV, 0.60-0.76 mm; tubérculo antenífero armado externamente con una espina mediana y aguda; arcejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando al tercio medio del metasterno y con el arcejo rostral I tocando el borde prosternal. **Pronoto.** Longitud total: 1.71-2.12 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.62-5.40 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.21-1.33 mm; bordes anterolaterales con espinas medianas, robustas, agudas y corriendo en una sola hilera; ángulos humerales con el tercio distal medianamente robusto y ensanchado, conspicuamente alargado o bien medianamente desarrollado, dirigidos hacia afuera y un poco hacia adelante y con la espina larga o muy larga, y siempre aguzada; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 40). **Escutelo.** Longitud total: 1.17-1.40 mm; anchura máxima: 1.21-1.59 mm. **Genitales del macho. Epifalco.** Borde posteroventral entero (fig. 62). **Parámetros.** Cuerpo robusto y con una convexidad interna; espacio comprendido entre el cuerpo y el lóbulo anterior ampliamente escotado y con una conspicua placa semi esférica; lóbulo posterior proyectado en un tubérculo y según la observación el tubérculo puede quedar oculto, con lo que el lóbulo posterior se ve continuo con respecto al borde; lóbulo anterior mediano, alargado, dirigido hacia adelante, con el ápice truncado o romo y con un diente anteapical inferior (figs. 96, 97) Longitud total del cuerpo: 8.02-9.78.

Hembra. **Cabeza.** Longitud total: 1.17-1.33 mm; anchura a través de los ojos: 1.59-1.67 mm; distancia interocular: 0.95-0.98 mm; arcejos antenales: I, 1.67-2.01 mm; II, 1.33-1.71 mm; III, 1.25-1.52 mm; IV, 1.33-1.59 mm; arcejos rostrales: I, 0.95-1.06 mm; II, 0.83-0.98 mm; III, 0.38-0.57 mm; IV, 0.68-0.78 mm. **Pronoto.** Longitud total: 2.20 mm; anchura de los ángulos humerales: 5.16-5.22 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.14-1.44 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.33-1.44 mm; anchura máxima: 1.55-1.59 mm. **Genitales de la hembra. Espermateca.** Bulbo esférico y pequeño, el conducto medianamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada (fig. 113). Longitud total del cuerpo: 9.00-10.20

Distribución. Originalmente descrita de la República de ARGENTINA, posteriormente citada para BRASIL, URUGUAY y BOLIVIA y en el presente análisis sus límites se extienden al PARAGUAY. URUGUAY: Antigua: Azores, Florida: Sarandi, Rivera: Carolina Berina, Tacuarembó: Puntas Prias y Laureles. BOLIVIA (Sin dar registros concretos). ARGENTINA: Misiones, Corrientes y Buenos Aires.

Materiales examinados. Se revisaron 17 machos y 26 hembras entre los que estaba el tipo de *Z. castanea* y el tipo hembra de *Z. stali*.

BRASIL: Goras; St. Godeina S. Formosa. Nova Leutonia: Santa Catarina. Parana. PARAGUAY: Salto del Guaira. URUGUAY: Montevideo: Parque Nacional Pr. D. Rosewell. BOLIVIA: 4 miles al Este de Portachuelo. Santa Cruz. ARGENTINA: Santa Fe: Sto. Tome (Río Salado). Córdoba: La Cascada (Alma Fuerte). Entre Ríos: Villa Elisa y Pronunciamento. Buenos Aires: Punta Lara. Misiones Corrientes. Chaco. Salta. Punta del Este.

Discusión. Durante el desarrollo de este estudio, frecuentemente surgió la interrogante de como separar a *Z. castanea* Berg y a *Z. stali* Berg. El análisis estructural, conjuntamente con el cuidadoso repaso de los patrones de coloración del cuerpo, sumado al aspecto de los parámetros y de la propia espermateca no ofrecía ninguna posibilidad de reconocer y separar a ambas taxa. Históricamente Berg (1879) al describir a *Z. stali* no indica alguna afinidad con respecto a otras especies de *Zigra*. El mismo autor describe en 1892 a *Z. castanea* comentando someramente afinidades que guarda con *Z. nigropunctata* (De Geer) y con *Z. stali*.

Años después Pennington (1922) elaboró una clave para separar las tres especies arriba citadas y el manejo de la misma no permite separar a *Z. castanea* de *Z. stali*, dado que las alternativas de coloración propuestas por dicho autor se sobrepone en la larga serie examinada.

El análisis del material tipo de ambas especies, nuevamente creó una interrogante, dado que las especies por si mismo conforman los extremos de la cadena y al agregar entre ellos varios individuos se relacionan bien ambas especies, generando una cadena continua que nos obliga a sinonimizar a *Z. castanea* dentro de *Z. stali*.

Z. stali Berg al igual que *Z. cornuta* Stal, tiene los artejos antenales I a IV enteramente de color anaranjado o amarillo brillante, el tubérculo antenífero armado externamente con una espina mediana, las espinas de los bordes anterolaterales del pronoto medianas y agudas y los lóbulos de la glándula senescente metatorácica amarillos.

En *Z. cornuta* los ángulos humerales del pronoto están extraordinariamente ensanchados y dirigidos hacia adelante a semejanza de una cornamenta (fig. 27) caracter que no se presenta en *Z. stali* cuyos ángulos humerales son más esbeltos y nunca corniformes (fig. 40).

Los parámetros de ambas especies poseen una placa semiesférica que resalta en la escotadura correspondiente, sin embargo el lóbulo anterior es muy distinto (figs. 72, 73 y 96, 97).

Zicca taeniola (Dallas)

Chalcidius taeniola Dallas, 1852. List. Hem. II : 314

Tipo hembra, depositado en BMNH

Gonocentrus obsolitus Herrich & Schaeffer, 1842. Wanz. Ins.

5:10

Comeus delicatulus Guerin-Meneville, 1855. In Saona: Hist. Cub.

Ins. : 384

Zicca taeniola: Stal, 1862. Stett. Ent. Zeit. 23 : 259

Cletus obsolitus: Mayr, 1866. Reise Freq. Novara Zool. II

Hemip.:119

Cletus obsolitus: Stal, 1873. Ann. Hem. III : 78

Zicca taeniola: Distant, 1881-1892. Biol. Centr. Amer. Het. I:

147, 368

Zicca recurva Distant, 1881-1892. Biol. Centr. Amer. Het. I: 147

y 368. syn. nov. Tipo hembra depositado en BMNH

Zicca taeniola: Gundlach, 1894. Fauna Pto. Rq. : 593

Zicca recurva: Lethierry et Severin, 1894. Cat. Gen. 2 : 77

Zicca taeniola: Lethierry et Severin, 1894. Cat. Gen. 2 : 78

Zicca taeniola: Van Duzee, 1907. Bul. Buf. Soc. Nat. Sci. 6(5) :

12

Zicca taeniola: Valdes, 1911. Acad. Cienc. Habana 46 : 431

Zicca taeniola: Van Duzee, 1916. Check List Hem. : 13

Zicca taeniola: Van Duzee, 1917. Cat. Hem. : 106

Zicca taeniola: Compos, 1919. Rev. Col. Nat. V.R. I : 55

Zicca taeniola: Fracker, 1923. Ann. Ent. Soc. Amer. 16 : 173

Zicca taeniola: Barber, 1923. Amer. Mus. Novit. 75 : 12

- Zicca taeniola*: Wolcott, 1924. J. Dep. Agric. P.R. 7 : 250
- Zicca taeniola*: Despos, 1925. Rev. Col. Nat. V.R. 7 (19-20) : 14
- Zicca taeniola*: Ståhl, 1935. Bol. Medec. 18 : 200
- Zicca taeniola*: Barber, 1939. Sci. Surv. P.R. 14 (3) : 310-321
- Zicca taeniola*: Torre-Bueno, 1941. Ent. Amer. 21 (2) : 75
- Zicca taeniola*: Barber y Bruner, 1947. Mem. Soc. Cub. Hist. Nat.
19 : 85
- Zicca taeniola*: Wolcott, 1948. J. Agric. P.R. 32 (1) : 199
- Zicca taeniola*: Mussey, 1956. Fla. Entomol. 39 (2) : 69
- Zicca taeniola*: Berry y Salazar, 1957. Bol. Tec. 21 : 73
- Zicca taeniola*: Alayo Pastor, 1967. Trab. Div. 56 : 26
- Zicca taeniola*: Froeschner, 1981. Smith. Contrib. Zool. 322 : 26
- Zicca taeniola*: Baranowski & Slater, 1986. Flo. Dep. Agric.
Contrib. 530 : 67-69
- Zicca taeniola*: Henry & Froeschner, 1988. Cat. Hel. : 85

(Figs. 15, 21, 41, 63, 98, 99, 117)

Macho. Coloración ventral: Cabeza amarillo pálido y con las puntuaciones anaranjado pálido; artejos antenales I a III anaranjado amarillento, y el IV con la base amarillo pálido o anaranjado amarillo pálido y el resto anaranjado amarillento; tubérculos oceiares mayormente negros; pronoto amarillo pálido, excepto el margen posterior que es bicolor con una banda transversal negra y delgada que corre de espina humeral a espina humeral y el resto que es ocupada por una banda transversal ancha de color amarillo ocre y con las puntuaciones negras; puntuaciones del disco pronotal pardas o anaranjado rojizas; espinas de los bordes anterolaterales del pronoto amarillo cremoso a casi blanquecinas; escutelo, corium y clavus amarillo ocre con las puntuaciones negras o pardo rojizas y, con las siguientes áreas amarillo cremoso: ápice del escutelo y una mancha endocorial cercana al tercio posterior; membrana hemeltral pardo ambarina con el ángulo basal más oscurecido y con el disco provisto de abundantes manchas discoidales o algo

irregulares de color pardusco; segmentos conexivales I a VI bicoloros con el tercio anterior amarillo y el resto negro y con una mancha amarilla casi central que ocupa el borde superior; segmento conexival VII con el tercio anterior amarillo y el resto negro y con una amplia mancha rectangular amarilla que cubre los tercios medio y superior; segmentos dorsales del abdomen del macho de color anaranjado a amarillo brillante, excepto el borde posterior del VII que es amarillo pálido; segmentos abdominales I a VII de la hembra de color anaranjado a amarillo brillante, el VIII con una mancha negra en zigzag muy ancha y el resto anaranjado a amarillo brillante y el IX negro y con los bordes anterior y posterior amarillo ocre. Colocación ventral. Incluyendo los artejos antenales, el piquífero y las placas genitales de la hembra de color amarillo pálido a amarillo cremoso con las puntuaciones pardo anaranjado a pardo rojizo y con las siguientes áreas de color negro: mitad posterior del artejo rostral IV y una mancha discoidal en la mesopleura, metapleura y en los esternitos abdominales I a VII y además en el tercio medio y basal del esternito abdominal IV se presenta otra mancha discoidal; glándula senescente metatorácica con los lóbulos y el área circundante amarillo pálido; margen pleural de los esternitos abdominales III a VII amarillo pálido y con el ángulo posterior y una mancha casi mesial de color negro; coxas amarillas y con una o dos manchas discoidales negras; trocánteres amarillos; fémures amarillos con abundantes manchas discoidales negras y con la mitad posterior habitualmente teñida de anaranjado castaño; espinas que adornan el fémur posterior amarillo cremoso y con el ápice negro brillante; tibias amarillas; con dos anillos casi concéntricos de color negro y con algunas manchas y tubérculos parduscos e irregularmente repartidos; artejo antenal I y eventualmente el II amarillo ocre y el III castaño anaranjado.

Variación. En la serie examinada la uniformidad de color es aparente, sin embargo algunas áreas difieren enlistando a continuación los cambios observados:

- 1.- Artejo antenal IV enteramente anaranjado brillante.
- 2.- Pronoto desprovisto de una banda transversal negra corriendo de espina humeral a espina humeral con lo cual el disco es amarillo ocre o amarillo pálido y con el margen posterior amarillo ocre y con las puntuaciones negras.
- 3.- Disco pronotal con o sin una mancha discoidal negra colocada en el tercio medio del margen posterior.
- 4.- Segmento abdominal VII mayormente negro y con el borde posterior amarillo pálido.
- 5.- Borde posterior del segmento abdominal VII de la hembra amarillo anaranjado brillante o negro.
- 6.- Segmento conexival VI negro o solo con el ángulo anterior amarillo.
- 7.- Fémures aunque siempre amarillos y con manchas discoidales negras pueden tener eventualmente la cara externa y rara vez la interna del metafémur densamente manchada de negro.

Cabeza. Longitud total: 1.10-1.14 mm; anchura a través de los ángulos humerales: 1.21-1.40 mm; distancia interocular: 0.79-0.87 mm; artejos antenales: I, 1.25-1.40 mm; II, 1.25-1.33 mm; III, 1.36-1.52 mm; IV, 1.14-1.33 mm; artejos rostrales: I, 0.79-0.91

Los Arroyos, Río de los Rios, Río Chagoyan, Caguayá, y Tierra Blanca. Países: GUATEMALA: Maracuz y Cordoba (San Lorenzo), Atoyac y Orizaba. YABATEA: Yapa. GUATEMALA: Tapachula, San Gerónimo, El Tambador y Zapote. EL SALVADOR: Departamento Guantánamo: El Rosario. HONDURAS: NIGERERIA: Gumbale. LOS RIOS: Cache. PANAMA: Buncha y Volcán Chiriquí. CUBA: PUERTO RICO: Coamo, Barinas, Mayaguez, Lides, Utuado, Río Piedras, Arasco y Buenica. COLOMBIA: Ica, Orsoada. VENEZUELA: ECUADOR: Cuyoanqui.

Materiales examinados. Se revisaron 116 machos y 97 hembras entre los que están el tipo machos de L. fagunoi (Catala) y el tipo machos de L. fagunoi distans, ambos depositados en BMNH.

ESTADOS UNIDOS DE NOROCCIDENTE: Florida: Gadsden, Wade Co. (Hugh's Hamack near Homestead) y Alachua Co. (Gainesville Lake Alice). MEXICO: Tamaulipas: Gomez Farias y Ejido La Libertad. Sinaloa: Mazatlán y 7 millas al Sur de Coliación. Nayarit: San Blas, Tepic y Acaponeta. Jalisco: Chemsá, Atemiquim, 5 millas al Sur de Pico de Barrancas y Cuixtlan. Colima: Manzanillo: Puente Las Adiantas. Michoacán: Pánuco de Ocampo, Acapulco y Ziracuarcillo. Guerrero: Acapulco de Barcena y De 100 sur. Oaxaca de Catalán-Zihuatanejo. Morelos: Cañón de Leños, Arcahiga km. 75 sur. Yucatán: Distrito Federal, Distrito de Yula, Juchitán, Ocutia, km. 42 sur, Hija Alta-Dzutepec y Yucatepec. Puebla: Presa Nueva, Barranca de Pinar, San Bartolomé Buenavista, Tlaxi y Esperanza, Estado de México: Toluca (El Toluca) y Balneario. Hidalgo: Olango. Eja, María Temascalapa, Jaxala y Molango (Laguna de Atzacal). San Luis Potosí: Tamazunchale y Ciudad Villés. Veracruz: Veracruz, Metlat, Huautla, Tenochtitlan, Fortín de las Flores, Filipin, Calamaca, Los Rucos, Chicoutepac, Texcala, Zapopan, La Nueva Veracruz, El Higo, Tuxtilla, 8 millas al Sur de Chatepec, 1 milla al Norte de Papantla, Jalapa, 30 millas al Sur de Acayucan, 6 millas al Noroeste de Soledadman, 5 km al Sureste de San Rafael, Actopan, Sierra de San Martín, Ocotlán, Plan del Río, Dos Cañones, Río Chapa, 30 km al Sur de Tlaxi, 8 millas al Norte de Huixtla y Puerto Nacional. Oaxaca: Cuicatlan, Loxicha. Pinar del Rio, km. 30 sur. Tuxtilla Huixtla, km. 114 sur. Puerto Recreación-Oaxaca, Tehuacan, Portillo del Reo, Oaxtepec, km. 80 sur. Tehuacán-Oaxaca, Cuicatlan, Tlaxi, Arroyo El Frijol y 11.5 millas al Sur de Guaymas. Tlaxcala: 10 millas al Este de Cárdenas, Tepehuacan Estacion, El Cercado, Oaxaca: 11.6 millas al Suroeste de 19 Huixtla, Huixtla Huixtla, Huixtla, Escuintla, Oficia Santa Isabel, Tlaxcala (La Chiriqui), carretera Oaxaca-Chalchicomula (antes Tlaxi), Cuicatlan, km. 7 sur. Tlaxcala-Tlaxi, Pinar Tlaxi y sur. Tlaxi-Tlaxi (Rio Blanco). Yucatán: Huixtla de Chichil, Tlaxi, Tlaxi, Distrito de Toledo: Blue Creek. SUDAMERICA: San José y Nueva Concepción. HONDURAS: Tegucigalpa y La Unión. EL SALVADOR: Los Chorrros y Santa Tecla. NICARAGUA: 7 millas al Norte de Managua. COSTA RICA: km. 33 sur. Puerto Limón-Cañales, Siquir, San José, Península de Amacá, Atacapa (Cerro). PANAMA: Isla de Barro Colorado. JAMAICA: Old Harbour, Port Boston (near Old Harbour Parish (Hermitage Reserve) nr. Kingston), Richmond, Longana Plain y Kingston (Cape Gardens). CUBA: Habana: Bosque de la Habana, Libertad, Santa Rosa Baguayagua. PUERTO RICO: Isabela y

Gurabo. REPUBLICA DOMINICANA: San Cristobal. TRINIDAD: St. Augustine, Naracas, Saoure Grand, Orange Grove (6 millas al Este de St. Augustine). COLOMBIA: Departamento Magdalena: Rio Frio. VENEZUELA: Aragua: El Llano, Maracay, Rancho Grande y Ucumare de la Costa. Miranda: San Antonio de Los Altos. Carabobo: Saman, Hocho. Distrito Federal: Puerto de la Cruz y Chichiriviche. ECUADOR: Provincia de los Rios, Ventanas y Pichilingue. Ver maps IV.

Discusión.

La longitud y trayectoria de la espina que adorna los ángulos humerales del pronoto son caracteres sumamente variable a través de la larga serie examinada y que incluye el material tipo de *Z. taeniola* (Dallas) y de *Z. recurva* Distant. En la mayoría de los individuos la espina se dirige hacia afuera y hacia adelante, en otros más se dirige hacia afuera manteniendo una trayectoria casi recta y en otros ejemplares se dirigen hacia afuera y hacia atrás y con respecto a la longitud estas pueden ser largas o medianas o cortas y siempre agudas (fig. 41). Esta variable motivó la erección de *Z. recurva* por parte de Distant (1881), el cual señalaba como único caracter diagnóstico para especie la presencia de una espina humeral dirigida hacia atrás, caracter que como señalamos es variable. Al examinar otros caracteres estructurales que incluían los genitales de ambos sexos, conjuntamente con la coloración general del cuerpo no se encontró evidencia para separar de *Z. taeniola*, por lo que se decidió poner a *Z. recurva* dentro de *Z. taeniola*.

Z. nigropunctata (De Geer) puede llegar a confundirse con *Z. taeniola* dado que ambas llegan a tener las espinas humerales del pronoto largas y agudas y las manchas discoidales negras que adornan la mesopleura y la metapleura torácicas de gran diámetro. *Z. nigropunctata* se reconoce por tener una mancha discoidal negra entre los callos pronotales (ausente en *Z. taeniola*), el borde posteroventral del pigóforo esta entero (fig. 55), la espermateca carece de una cámara dilatada (fig. 111) y los parámetros son muy distintos (figs. 82,83 y 98,99). En *Z. taeniola* la espermateca tiene una cámara esférica bien desarrollada (fig. 117), el borde posteroventral tiene una conspicua concavidad media (fig. 63).

Los artejos antenales II y III de *Z. taeniola* son amarillos o amarilló anaranjado brillante y en *Z. nigropunctata* son casi completamente castaños o pardo castaños.

Especie Nueva, sp. no. 1.

(Figs. 1, 2, 3, 4, 5, 10, 103)

Hacha. Coloración dorsal. Cabeza amarilla pálida con algunas puntuaciones castaño amarillado suficientemente espaciadas y con la base del labrum, los lados de los trocánteros y gran parte de los postoculíteres negros; antenas amarillas I a VI con reflejos pardo rojizos y eventualmente con el ápice del IV un poco más pálido; pronoto amarillo con el lóbulo posterior pardo castaño o ensanchado obscuro y con las siguientes áreas de color negro: una mancha cercanamente discoidal entre los cuiles, una márgenes anterolaterales y las espinas humerales; escutelo, riado y corium pardo ensanchado a una obscura, con las puntuaciones negras y con las siguientes áreas más pálidas: ápice del escutelo, una parte de las venas cubitales, una mancha disco discoidal en el endocorio posterior y una mancha alargada en el margen apical y cercana al ángulo apical; mesonota brillante pardo clara y con el ángulo basal y las venas más obscuras; alas segmentos costales III a VI con el tercio posterior negro y el resto amarillo pálido; segmento costival VII amarillo pálido y con unaacha frontal oblicua hacia cercana al margen posterior y segmentos dorsales del abdomen I a VI amarillado amarillo brillante y el VII negro con el borde posterior amarillo oscuro y con dos manchas laterales y el margen anterior amarillo amarillado brillante. Coloración ventral. Amarillo pálido con las siguientes áreas de color negro: cabeza con dos manchas, una en la región prefrontal y la otra en la región genal posterior, postórax con dos manchas, mesotórax con cuatro manchas discoidales, el tórax con tres manchas discoidales y los esternitos abdominales III a VII con 1/2 o dos manchas discoidales arredondadas en cuatro hilos de cuatro o cinco cada una; margen pleural de los esternitos abdominales III a VI amarillo y con el tercio posterior negro y el VII suficientemente amarillo oscuro; cuadradas castaño y con las manchas laterosegmentales amarillo pálidas; lóbulos de la quénica completamente castaño; placa amarilla; plastrón amarillo pálido y con una mancha basal así como algunas puntuaciones castaño rojizas; antídulo anterior y medio amarillos; sacóculo posterior amarillo y con el margen basal en su mayoría negro; trocánteros negros y con algunas áreas obscuro difusas; fémur anterior con la cara externa negra y con áreas de color obscuro y la cara interna oscura y por lo tanto cinco anillos negros; tibia medio con la cara externa manchada de negro y amarillo oscuro y la cara interna amarillo oscuro y con por lo menos tres o cuatro anillos negros y otras manchas negras aisladas; tibia posterior con la cara externa negra y manchada de amarillo oscuro con el tercio basal negro y con abundantes manchas discoidales; espinas femorales negras; riado de los tres pares de patas negras y con un anillo central de color amarillo y con algunas manchas de color oscuro rojizas a

pardas.

Variación. En la serie tipo examinada destacan los siguientes cambios de coloración:

1. - Protórax, mesotórax y metatórax: con solo una mancha discoidal de color negro. 2. - Líneas de los tres pares de patas alternando anillos oscuros con anillos pardos o negros. 3. - Esternito abdominal III con o sin una mancha discoidal negra, adyacente a la cara interna. 4. - Margen pleural del esternito abdominal VII enteramente amarillo o bien amarillo con una mancha cuadrangular casi mesial de color negro.

Cabeza. Longitud total: 0.40-1.00 mm; anchura a través de los ojos: 1.00-1.00 mm; distancia interocular: 0.80-0.90 mm; artejos antenales: I, 2.20-2.50 mm; II, 1.50-1.70 mm; III, 1.50-1.50 mm; IV, 1.40-1.50 mm; artejos rostrales: I, 1.00-1.10 mm; II, 0.30-1.11 mm; III, 0.30-0.50 mm; IV, 0.70-0.75 mm; tubérculo antenífero interno: artejo antenal IV fusiforme, delgado; rostro alcanzando el borde posterior del metasterno y con el artejo rostral I rebasando el borde prosternal. Pronoto. Longitud total: 1.50-1.70 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.20-4.40 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.02-1.10 mm; bordes anterolaterales con espinas muy cortas, sobaquadas y corriendo en una sola hilera a lo largo de dicho borde; espinas humerales conspicuamente alargadas y aguzadas y dirigidas hacia afuera; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 23). Escutelo. Longitud total: 1.10-1.14 mm; anchura máxima: 1.20-1.40 mm. Genitales del macho. Eufórora: Borde posteroventral entero (fig. 45). Parameros. Cuerpo robusto con una amplia convexidad interna y con la escotadura poco profunda; lóbulo posterior proyectado en un tubérculo corto y el lóbulo anterior largo, robusto y con el ápice romo (figs. 64, 65). Longitud total del cuerpo: 6.90-8.40 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 0.95-1.00 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.80 mm; distancia interocular: 0.80-1.00 mm; artejos antenales: I, 1.90-2.00 mm; II, 1.20-1.50 mm; III, 1.40-1.50 mm; IV, 1.20-1.40 mm; artejos rostrales: I, 1.10 mm; II, 0.70-0.90 mm; III, 0.53-0.57 mm; IV, 0.72-0.75 mm. Pronoto. Longitud total: 1.82-1.82 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.90-4.20 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10-1.14 mm. Escutelo. Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura máxima: 1.20-1.30 mm. Coloración general semejante a la descrita para el macho. Genitales de la hembra. de color amarillo pálido. Placas genitales. Ver figura 100. Espermateca. Bulbo esférico y pequeño, el conducto enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada. (Fig. 103). Longitud total del cuerpo: 8.70-9.10 mm.

Distribución. COSTA RICA, COLOMBIA y VENEZUELA.

Material examinado. se examinaron 26 machos y 31 hembras para las siguientes localidades: COSTA RICA: Golfito. COSTA RICA: Parque Nacional de Corcovado; Estación Sirena; COSTA RICA: Provincia Puntarenas: Rincón de Osa (Península de Osa). COLOMBIA: Minca. VENEZUELA: Arauca: Rancho Grande (La Trilla). Guarico.

Ver mapa III.

Discusión. Esta especie *Z. sp. no. 1* es una muy similar a *Z. commaculata* Distant y de hecho llegan a confundirse al guardar ambas un patrón de coloración muy semejante en el dorso y en los esternitos abdominales.

En la especie *Z. no. 1* los acetábulos anterior y medio son enteramente amarillos, el posterior es amarillo y con el margen inferior negro y en *Z. commaculata* los acetábulos de los tres pares de patas siempre tienen el margen inferior negro o pardo claro. Ambas especies quedan definitivamente segregadas por la conspicua diferencia entre los parámetros (figs. 64, 65 y 68, 69).

Especie *Zicca spm?*

(Figs. 3, 23, 31, 34, 75, 103)

Hacha. Coloración dorsal: Cabeza y el lóbulo anterior y medio del pronoto de color amarillo, con las siguientes áreas de color negro o pardocastizo: los subtergales cuartas, manchas de puntaciones irregularmente puntuadas, una mancha entre los cuartos pronotales y la zona parte de las espaldas de los bordes anterolaterales del pronoto; lóbulo posterior del pronoto, escutito, clavus y región de color más oscura con las espaldas laterales y las diversas puntaciones oscuras o pardocastizas y con las siguientes áreas amarillo o amarillo verdoso: epite del escutelo, una mancha subdorsal cercana al tercio poste-an y una mancha pequeña en el margen apical del tercio anterior de los segmentos I a IV de color amarillado a amarillo pálido; abdomen hemilíneo pardo claro y con las venas y el ángulo basal más obscurados; segmentos concolorales I a VI con el tercio anterior amarillo y el resto pardo claro y el VII con el tercio anterior y el ángulo posterior amarillo pálido y el resto pardo claro; segmentos concolorales amarillado brillante. Cita epigea, ventral. Incluyendo los glándulas subtergales anteriores, el pterostilo, los arcos laterales (línea del IV negro) y la línea anterior del lóbulo de color amarillo pálido y con las siguientes áreas negras o pardo rojizas: numerosas puntaciones, una mancha discoidal pequeña y presente en la mesopleura y el la subpleura y una línea de manchas también pequeñas y que corren de los esternos abdominales IV a VI; escleritos amarillos y solo con el borde inferior del metacóculo pardo rojizo; zonas amarillos y con tres o cuatro manchas pardo rojizas truncadas amarillos; fémurs amarillos y triplicados de manchas discoidales pardo rojizas; tibiae amarillos y con dos o tres salidas incompletas y el tercio basal pardo claro, ángulo basal I y II amarillo pálido y el tercio avanzado castaño pálido.

Variación. En la serie tipo mencionada destacan diversos casos en la coloración general así como algunos rasgos estructurales que son insertados para definir a esta línea.

- 1.- Arterias anteriores II y III poco oscuras y con las bases basal y apical amarillo pálido.
- 2.- Arterias anteriores IV amarillado castaño pálido.
- 3.- Arterias anteriores I amarillo pálido y con o sin dos o tres franjas longitudinales pardo rojizas.
- 4.- Espinas que adornan los bordes anterolaterales del pronoto muy cortas o medianas.
- 5.- Toda la conopia diferencial de tamaño: los ángulos laterales del pronoto pueden ser robustos o estriados.
- 6.- La dirección de las espaldas laterales del pronoto pueden ser hacia afuera o hacia fuera y un poco hacia atrás y las expansiones laterales medianamente elevadas o conspicuamente elevadas.
- 7.- Tubérculo antenifero grande o lóbulo.

Cabeza. Longitud total: 0.71-0.98 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.70-1.00 mm; artejos antenales: I, 1.00-1.70 mm; II, 1.40-1.50 mm; III, 1.50-1.50 mm; IV, 1.50-1.70 mm; artejos rostrales: I, 0.80-1.00 mm; II, 0.60-1.10 mm; III, 0.55-0.57 mm; IV, 0.72-0.74 mm; Tubérculo antenifero aneado con un tubérculo externo corto; artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el tercio anterior del metasterno y con el artejo rostral truncado en la región distal, postero-medial. **Frontis.** Longitud total: 1.20-1.70 mm; anchura de los ángulos frontales: 3.70-4.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.80-1.50 mm; bordes anterolaterales con espinas muy cortas, agudas y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas o medianamente largas, agudadas, delgadas y orientadas hacia afuera; ángulos humerales poco ensanchados; callos pronocales proyectados en un proceso largo y agudo; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 28). **Escutelo.** Longitud total: 1.10-1.50 mm; anchura máxima: 1.30-1.70 mm. **Genitales.** **Rio de Janeiro.** Sorde posteroventral entero (fig. 51). **Parámetros.** Cuerpo robusto con la escotadura profundamente excavada, el lóbulo posterior redondeado y el lóbulo anterior cuadrado con el apice truncado y con un engrosamiento apico-terminal (figs. 74, 75). Longitud total del cuerpo: 5.10-9.00 mm.

Hembra. Coloración semejante a la descrita para el macho; segmentos dorsales del abdomen VIII y IX anaranjado brillante y salpicado de manchas difusas; placas genitales amarillas. **Cabeza.** Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.70-0.90 mm; artejos antenales: I, 1.7-1.90 mm; II, 1.30-1.50 mm; III, 1.40-1.50 mm; IV, 1.30-1.40 mm; artejos rostrales: I, 0.50-0.90 mm; II, 0.70-0.90 mm; III, 0.30-0.40 mm; IV, 0.40-0.60 mm. **Frontis.** Longitud total: 1.80-1.90 mm; anchura de los ángulos frontales: 4.50-4.60 mm; anchura de los ángulos frontales: 0.70-1.10 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.10-1.30 mm; anchura máxima: 1.10-1.40 mm. **Genitales.** **Espermatoca.** Bulbo esférico y pequeño, el conducto profusamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (figs. 108). Longitud total del cuerpo: 7.80-8.80 mm.

Distribución. Se le conoce únicamente para BRASIL.

Material examinado. Se revisaron cinco machos y diez hembras para las siguientes localidades. BRASIL: Rio de Janeiro, Bahía, Sao Paulo: Caraquatuba. Ver mapa I.

Discusión. Esta especie Z. no. 2 se acerca Z. annulata (Burmeister) y a la especie Z. no. 6, separándose por la especie Z. no. 2 tiene los artejos antenales II y III de color amarillo u ocre pálido mientras que las otras dos especies los tienen de color negro y solo con las uniones basal y apical amarillo pálido. Los parámetros de las especies Z. no. 2 y 6 junto con la espermatoca son cercanos (figs. 74, 75, 108 y 98, 39, 113), sin embargo, las espinas de los bordes anterolaterales del pronoto de la especie Z. no. 2 son muy cortas o medianas y de la especie Z. no. 6 son muy largas y agudas (figs. 28, 33, 34).

Especie *Zizca* sp. no. 3

(Figs. 7, 29, 52, 76, 77, 108)

Hacha. Coloración dorsal. Cabeza y los lóbulos anterior y medio del disco pronotal amarillo ocre pálido con la espina de los bordes anterolaterales del pronoto amarillo cremoso y con las siguientes áreas de color negro o pardo rojizo: la totalidad de las puntuaciones y los tubérculos oclares; lóbulo posterior del pronoto, escutelo, clavus y corium de color ocre y con las puntuaciones y la espina humerales del pronoto negras o pardo rojizas y con las siguientes áreas de color amarillo o amarillo cremoso: ápice del escutelo y una mancha endocorial cercana al tercio posterior; artejo antenal I anaranjado obscuro y con dos o tres franjas longitudinales rojizas; artejo antenal II anaranjado castaño obscuro y con las uniones basal y apical anaranjado amarillo pálido; artejo antenal III castaño anaranjado obscuro y con la unión apical pardo rojiza; artejo antenal IV con los tercios basales pardo rojizos y el tercio apical amarillo pálido y con el ápice castaño pálido; membrana hemelital pardo obscura y con manchas pardo claras; segmentos conexivales III a VI con el tercio anterior amarillo y el resto negro o pardo anaranjado pálido y el VII amarillo y con una mancha cuadrangular central y el ángulo posterior negro o pardo anaranjado pálido; segmentos dorsales del abdomen I a VII anaranjado amarillo brillante y con algunas manchas pardo difusas en el segmento VII. **Coloración ventral.** Incluyendo los artejos rostrales (ápice del IV negro), la región esternal del tórax, las glándulas senescentes metatorácicas y el pigóforo de color amarillo a amarillo ocre pálido; la totalidad de las puntuaciones pardo rojizas o anaranjado pálidas; mesopleura y metapleura torácicas y los esternitos abdominales III a VI con una mancha discoidal negra; acetábulos de color ocre y eventualmente con el borde inferior anaranjado pálido; coxas amarillo ocre y con dos o tres manchas negruzcas; trocánteres amarillos; fémures amarillos y con numerosas manchas discoidales pardo rojizas; tibias amarillas y con dos anillos incompletos y algunas manchas discoidales dispersas pardo rojizas; artejos tarsales I y II amarillo ocre y el III anaranjado castaño u ocre castaño.

Variación. Limitada a la coloración de los artejos antenales y de la membrana hemelital.

1.- Artejo antenal I anaranjado ocre obscuro y con dos o tres franjas longitudinales rojizas. 2.- Artejos antenales II y III anaranjado rojizo y con las uniones basal y apical amarillo pálido. 3.- Membrana hemelital pardo clara y salpicada de manchas discoidales negras de gran diámetro.

Cabeza. Longitud total: 1.10 mm; anchura a través de los ojos: 1.30 mm; distancia interocular: 0.90 mm; artejos antenales: I, 1.70 mm; II, 1.50 mm; III, 1.70 mm; IV, 1.50 mm; artejos rostrales: I, 0.90 mm; II, 0.70 mm; III, 0.50 mm; IV, 0.70 mm;

lóbulo antenifero armado con un néquio externo muy corto y difícil de observar; ardeo antenal IV sustituido; rostro alcanzando el tercio anterior del metasterno y con el artículo rostral I extendiéndose hasta la región gular posteroventral. Pronoto. Longitud total: 1.20 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.90 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas, robustas, sobaquadas y corriendo en una sola hilera; espinas humerales muy cortas y dirigidas hacia afuera y un poco hacia atrás; ángulos humerales ensanchados y poco elevados; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (Fig. 29). Escutelo. Longitud total: 1.50 mm; anchura máxima: 1.50 mm. Genitales. Pluviario. Borde posterovenral con una corónica hendida dorsal (Fig. 52). Parameros. Cuerpo alargado, medianamente robusto con la escotadura no muy pronunciada, el lóbulo posterior redondeado y el lóbulo anterior adelgazado y curvo hacia abajo (Figs. 76, 77). Longitud total del cuerpo: 8.66 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.40 mm; anchura a través de los ojos: 1.60 mm; distancia interocular: 0.90 mm; ardeos antenales: I, 1.70 mm; II, 1.50 mm; III, 1.70 mm; IV, 1.50 mm; ardeos rostrales: I, 0.70 mm; II, 0.30 mm; III, 0.30 mm; IV, 0.60 mm. Pronoto. Longitud total: 1.90 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.00 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.20 mm. Escutelo. Longitud total: 1.90 mm; anchura máxima: 1.90 mm. Longitud total del cuerpo: 9.6 mm.

Distribución. Únicamente reportada para MEXICO: Hidalgo.

Materia examinada. Se revisaron un macho y una hembra para MEXICO: Hidalgo: Hwy. 105, 2.7 millas al Norte de Huachinotlán. Ver mapa IV.

Discusión. Esta nueva especie *Z.* no. 3 guarda una distribución aparentemente restringida a la República Mexicana y es fácil de reconocer por el cuerpo robusto y de gran talla, con las espinas humerales muy cortas y por el aspecto general de los parameros.

Z. laspidota Dufour es una especie más pequeña y con los parameros más distintos (Figs. 98, 99).

Z. rubralistron con sus dos subespecies tiene los parameros (Figs. 90, 91) cercanos a los de *Z. sp.* no. 3, sin embargo la coloración dorsal del cuerpo es intensamente rojiza y no contrastada con tintes amarillos y pardos como en esta especie *Z. sp.* 3.

Especie *Zicca* sp. no. 4

(Figs. 11, 33, 84, 85)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza amarillo ocre y con las siguientes áreas de color negro: el ápice del tylus, la cara interna de los tubérculos anteníferos, una mancha semidiscoidal en la frente, los tubérculos oculares y la cara interna que circunda a los propios ojos; artejo antenal II amarillo anaranjado pálido; artejos II y III pardo anaranjado o pardo castaño con la unión basal y el tercio apical amarillo anaranjado pálido; artejo antenal IV pardo castaño a anaranjado pálido; ápice del tylus amarillo y en algunos individuos de color negro; tercio anterior del pronoto que abarca la totalidad de los callos amarillo ocre y con las siguientes áreas de color negro: algunas puntuaciones dispersas en el collar, dos bandas longitudinales que delimitan externamente los callos; dos manchas semiesféricas sobre los callos y cercanas a la línea media y una mancha irregular en la línea media y un poco atrás de los propios callos; superficie pronotal restante de color anaranjado ocre pálido, con las puntuaciones rojizo oscuro y con las espinas humerales negras; escutelo, clavus y cocleum pardo anaranjado con las puntuaciones negras o rojizas y con las siguientes áreas amarillo ocre o amarillo craso: ángulos basales y el ápice del escutelo, una mancha en el endocorio y una pequeña mancha en la parte externa del margen apical del corium; membrana hemelitra pardo ambarina con las venas y el ángulo basal más obscurecidos; segmentos conexivales III a V con el tercio anterior amarillo pálido y el resto pardo oscuro y con una mancha central ocre; segmento conexival VI amarillo pálido y solo con el borde posterior y una franja que corre cercana al margen superior de color negro; segmento conexival VI amarillo pálido u amarillo ocre y con algunas manchas pardas aisladas; segmentos dorsales del abdomen I a VI amarillos y los restantes negros y lateralmente manchado de anaranjado. Coloración ventral. Cabeza incluyendo la tucula y la placa preantenal amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: una banda longitudinal que corre por debajo de la placa preantenal y que alcanza la cara inferior del tubérculo postocular y una mancha a los lados de la línea media y ocupando la región gular posterior; artejos rostrales ocre castaños y con el ápice del IV negro; protórax anaranjado ocre pálido con las puntuaciones rojizas, con una mancha negra en la cara superior de los acetábulos y dos manchas laterales y con las siguientes áreas de color amarillo: prosterno, el collar, los acetábulos y la cara superior del propio acetábulo; mesotórax tricolor con el margen posterior y el margen pleural anaranjado ocre pálido, el resto amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: una mancha cercana al margen posterior y el margen pleural anaranjado ocre pálido; el resto amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: una mancha cercana al margen anterior de la mesopleura, una mancha alargada y mesial corriendo en la mesopleura, la cara

superior de los acetábulos y dos manchas laterales a la línea media y colocadas en el mesosterno; metastérnax: tricolor siendo de color anaranjado ocre el borde superior de la pleura y una franja transversal por encima del margen posterior y el resto de la superficie amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: tres franjas longitudinales, una cercana al margen superior de la pleura, otra en el tercio medio de la metapleura y otra más en el margen superior de los acetábulos; metasterno: amarillo pálido; lóbulo de la glándula senescente metastatorácea amarillo anaranjado pálido; acetábulos de los tres pares de patas enteramente amarillos; coxas y trocánteres amarillos y densamente manchados de negro; fémures anaranjado brillante y con el tercio basal provisto de algunas manchas pardas aisladas y los crúrcos y la mayor parte de las espinas negras; tibias amarillo ocre oscuro y con cuatro espolos incompletos y el margen apical negro o pardo rojizo; artejos tarsales I y II amarillo anaranjado y con la cara apical externa castaña; artejo tarsal III castaño; esternitos abdominales amarillo pálido y con cuatro franjas longitudinales de color negro; margen pleural de los esternitos abdominales y el pigidio de color amarillo.

Embaza. Longitud total: 1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.70 mm; distancia interocular: 0.90 mm; artejos antenales: I, 2.40 mm; II, 1.90 mm; III, 1.90 mm; IV, 2.00 mm; artejos rostrales: I, 1.00 mm; II, 1.10 mm, III, 0.50 mm; IV, 0.70 mm; tubérculo antiferro inerte o con un tubérculo muy corto; artejo antenal IV fusiforme; ocelos conspicuamente protuberantes; rostro alcanzando apenas el tercio anterior del metasterno. **Fronto.** Longitud total: 2.10 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.30 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas y agudas de diámetro variable y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, agudas, delgadas y orientadas hacia afuera o hacia afuera y un poco hacia atrás; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 33). **Escutelo.** Longitud total: 1.30 mm; anchura máxima: 1.50 mm. **Pigidio.** Borde posteroventral entero. **Parámera.** Cuerpo robusto y con la escotadura amplia aunque poco profunda; lóbulo posterior prácticamente obtuso y el lóbulo anterior alargado y apicalmente curvo y proyectado en un diente largo y conspicuo (figs. 34, 35).

Hembra. **Embaza.** Longitud total: 1.10-1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.70 mm; distancia interocular: 0.95-1.02 mm; artejos antenales: I, 2.00-2.20 mm; II, 1.50-1.70 mm; III, 1.70-1.90 mm; IV, 2.00-2.10 mm; artejos rostrales: I, 0.90-1.00 mm; II, 0.90-1.10 mm; III, 0.50-0.60 mm; IV, 0.60-0.70 mm. **Fronto.** Longitud total: 2.00-2.20 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.80-5.1 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.30-2.10 mm. **Escutelo.** Longitud total: 1.20-2.40 mm; anchura máxima: 1.30-1.70 mm. Longitud total del cuerpo: 9.30-10.50 mm.

Distribución. Se le conoce solo para la vertiente del Pacífico de Sudamérica. ECUADOR, PERU y BOLIVIA.

Materiales examinados. Se revisaron dos machos y dos hembras. BOLIVIA: Departamento Cochabamba: Provincia Chapare. ECUADOR: Cuzbarotza. Río Jumbo (Zamora). PERU: Río Santiago. Ver mapa II.

Discusión. Esta atractiva especie es fácil de reconocer por la coloración cefálica, pronotal y de la región ventral del cuerpo. Particularmente llamativo es el dorso cefálico, y el tercio anterior del pronoto que son de color amarillo y con cinco áreas de color negro cuya distribución queda insertada en la descripción original. Las cuatro franjas longitudinales de color negro que cruzan los estenitos abdominales y la forma de los parámetros (figs. 84, 85) diagnostican a esta especie.

Especie *Zitza* sp. no. 5

(Figs. 12, 34, 35, 102, 112)

Macho. Coloración dorsal. Cabeza amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro o pardo castaño: ápice del týpus, una franja longitudinal que corre a lo largo de los ángulos, la cara interna de los tubérculos anteníferos, los tubérculos ocelares, los tubérculos postocelares y algunas puntaciones; artejo antena I amarillo ocre y con dos o tres manchas pardo rojizo a casi negras; artejos II y III pardo rojizo castaño y solo con la uolón basal oscura; artejo antena IV pardo rojizo y con el ápice un poco más pálido; pronoto con una amplia área de color amarillo pálido que ocupa los lóbulos anterior y medio y con las siguientes áreas de color negro o pardo anaranjado ocre: márgenes anterolaterales incluyendo las espinas, el lóbulo posterior, las espinas humerales del pronoto y dos manchas alargadas de trayectoria bifida que se inician entre los callos pronotales y divergen en el lóbulo medio; escutelo, cotilum y clavus pardo anaranjado sobre un fondo ocre obscuro y con las siguientes áreas amarillo cremoso a amarillo pálido: ápice del escutelo, una mancha alargada en el endocorrio y una mancha que ocupa gran parte del margen apical del cotilum; membrana hemeltral parda o pardo anaranjada y con el ángulo basal y las venas más obscurecidas; segmentos abdominales I a VII amarillo anaranjado brillante; segmentos conexivales bicoloros con el tercio anterior amarillo anaranjado pálido y el resto pardo claro; Coloración ventral. Incluyendo el piodóforo de color amarillo pálido y con las siguientes áreas discoidales de color negro o pardo rojizos: una mancha en la región gular posterior, una mancha en la propleura, tres o cuatro manchas en la mesopleura, tres manchas en la metapleura y 14 manchas en los lados de la línea media desde el esternito abdominal III al VII; artejo rostral I castaño y con el tercio apical amarillo pálido; restantes artejos castaños y con el ápice del IV negro; región esternal del tórax, los lóbulos de las glándulas senescentes metatorácicas y los acetábulos de los tres pares de patas amarillo pálido; coxa, trocánteres, fémures y tibias amarillo pálido y salpicados de manchas discoidales o de anillos casi concéntricos de color castaño anaranjado pálido; artejos tarsales castaño rojizo.

Variación.

1.- Los tintes pardo rojizos pueden estar sustituidos por tintes negros. 2.- Esternitos abdominales con 14 o 16 manchas discoidales negras; placas genitales de la hembra amarillo anaranjado pálido.

Cabeza. Longitud total: 1.20 mm; anchura a través de los ojos: 1.50-1.80 mm; artejos antenales: I, 2.20 mm; II, 1.50-1.70 mm; III, 1.70 mm; IV, 1.50-1.70 mm; artejos rostrales: I, 1.10-1.20 mm; II, 1.00 mm; III, 0.50-0.70 mm; IV, 0.50-0.70 mm; tubérculo

anténifero inerme; artejo antenal IV fusiforme; ocelos conspicuamente protuberantes; rostro alcanzando el tercio medio del metasterno y con el artejo rostral I tocando el borde prosternal. Pronoto. Longitud total: 1.50 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.20-4.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10 mm; bordes anterolaterales con espinas cortas y agudas, de diámetro variable y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, agudas, dobladas y orientadas hacia afuera; callos pronotales lisos; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 34). Escutelo. Longitud total: 1.20-1.50 mm; anchura máxima: 1.40 mm. Genitales. Eudóxico. Borde posteroventral entero. Parameros. Cuerpo robusto angostándose apicalmente y con la escotadura pequeña; lóbulo posterior redondeado; lóbulo anterior alargado y algo truncado apicalmente (figs. 84, 85). Longitud total del cuerpo: 7.00-7.10 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.10 mm; anchura a través de los ojos: 1.40 mm; distancia interocular: 0.90 mm; artejos antenales: I, 2.20 mm; II, 1.50 mm; III, 1.90 mm; IV, 1.90 mm; artejos rostrales: I, 1.10 mm; II, 0.90 mm; III, 0.50; IV, 0.70 mm. Pronoto. Longitud total: 1.90 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10 mm. Escutelo. Longitud total: 1.50 mm; anchura máxima: 1.40 mm. Genitales de la hembra. Elicas genitales. Ver figuras 102. Espermatozoa. Bulbo algo oval y pequeño; el conducto medianamente enrollado; el fianco evidente y la cámara conspicuamente dilatada y bien desarrollada (fig. 112). Longitud total del cuerpo: 7.30 mm.

Distribución. Solo se le conoce para la región de BRASIL.

Material examinado. Se revisaron un macho y dos hembras. BRASIL: Amazonas: Tabatinga, R. Itacoas. Ver mapa II.

Discusión.

Esta llamativa especie al igual que *Z. conmaculata* Distant, la especie *Z. sp. no. 1* descrita en párrafos anteriores y *Z. incognata* Breddin, posee los artejos antenales II y III enteramente de color negro o pardo rojizo o pardo castaño y nunca con los tercios basal y apical amarillos y el artejo antenal IV es negro o pardo rojizo y solo con el tercio apical más pálido. Los ángulos humerales del pronoto en cada una de dichas especies está apenas saliente, mientras que la espina humeral está extraordinariamente desarrollada, siendo muy larga, extremadamente aguzada y dirigida hacia afuera (figs. 22, 25, 31, 34).

El borde inferior del acetábulo posterior de *Z. conmaculata* y de la especie *Z. sp. no. 1* es de color negro o pardo y los de la especie *Z. sp. no. 5* y de *Z. incognata* Breddin son enteramente de color amarillo o amarillo anaranjado.

El peculiar patrón de coloración del disco pronotal, los tintes amarillo pálido del vientre toraco-abdominal es de color anaranjado amarillo brillante o algo oscuro.

Especie *Zigra* sp. no. 6

(Figs. 11, 35, 36, 56, 89, 97, 113)

Macro. Coloración dorsal. Cabeza. Lóbulo anterior y medio del disco pronotal y las espinas de los bordes anterolaterales del pronoto de color amarillo y con las siguientes áreas de color negro: los tubérculos ocellares y numerosas puntuaciones irregularmente repartidas; lóbulo posterior del pronoto incluyendo las espinas humerales, el escutelo, el clavus y el corium de color ocre oscuro con las puntuaciones negras o pardo rojizas y con las siguientes áreas amarillo o amarillo cremoso: ápice del escutelo, una mancha endocorial cercana al tercio posterior y gran parte del margen apical del corium; artejo antenal I amarillo y con algunos tubérculos pardos rojizas que se alinean en una franja longitudinal externa; artejo II y III negros y con los tercios basal y distal amarillos; artejo antenal IV anaranjado brillante; membrana hemetral pardo clara y con las venas y el ángulo basal más oscurecidos; segmentos conexivales con el tercio anterior amarillo y el resto negro; segmentos abdominales I a VII amarillo anaranjado brillante y con algunas manchas pardas, diminutas e irregularmente repartidas. Coloración ventral. Amarillo y con la cabeza y el pronoto provisto de algunas puntuaciones negras o pardo rojizas; artejos rostrales amarillos y con el tercio distal del IV negro; lóbulos de la glándula senescente metatorácica amarillos; prosterno y metasterno con manchas y puntuaciones negras; coxas amarillas y con dos o más manchas discoidales negras; trocánteres amarillos; fémures amarillos y con manchas discoidales negras concentradas en los tercios basal y medio; tibias amarillas y con dos o tres anillos y algunas manchas aisladas negras o pardo rojizas; artejo tarsal I amarillo y II y III castaño anaranjado; esternitos abdominales incluyendo el proóforo amarillos y con las siguientes áreas de color negro: numerosas puntuaciones, los tercios medio y posterior de los márgenes pleurales III a VII y un par de manchas discoidales cercanas a la línea media y colocadas en el margen posterior de los esternitos IV a VII.

Cabeza. Longitud total: 0.50-1.01 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.80 mm; artejos antenales: I, 1.65-1.90 mm; II, 1.10-1.30 mm; III, 1.40-1.50 mm; IV, 1.25-1.29 mm; artejos rostrales: I, 0.90-1.00 mm; II, 0.90 mm; III, 0.40-0.50 mm; IV, 0.60-0.70 mm; tubérculo antenífero armado con un tubérculo externo corto pero robusto (en algunos individuos esta inerme); artejo antenal IV fusiforme; rostro alcanzando el tercio medio del metasterno y con el artejo rostral I casi alcanzando el borde prosternal. **Pronoto.** Longitud total: 1.70-1.80 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.40-4.70 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.10-1.20 mm; bordes anterolaterales con espinas muy largas, agudas y corriendo en una

soja hilera: espinas humerales largas, azuzadas y orientadas hacia afuera; Escudos humerales ensanchados; callos pronotales triangulares con un proceso monticuliiforme largo y robusto; procesos triangulares medianos y agudos (fig. 73). Escutelo: longitud total: 1.20-1.40 mm; anchura máxima: 1.10-1.50 mm. Genitales. Rigaford. Borde posteroventral: entero (fig. 76). Parámetros. Cuerpo robusto y con una suave convexidad interna poco profunda; lóbulo posterior no evidente y continuo con el cuerpo y el lóbulo anterior robusto, algo cuadrado, mediano, con el ápice roma y con un repliegue superior (figs. 68, 69). longitud total del cuerpo: 3.40-7.00 mm.

Hembra. Cabeza. Longitud total: 1.10-1.30 mm; anchura a través de los ojos: 1.40-1.50 mm; distancia interocular: 0.70-0.80 mm; artejos antenales: I, 1.65-2.07 mm; II, 1.20-1.50 mm; III, 1.40-1.60 mm; IV, 1.10-1.32 mm; artejos rostrales: I, 0.70-1.00 mm, II, 0.90 mm; III, 0.40-0.50 mm; IV, 0.60-0.70 mm. Pronoto. Longitud total: 1.60-1.70 mm; anchura a través de los ángulos humerales: 4.20-5.20 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.00-1.20 mm. Escutelo. longitud total mm: 1.20-1.40 mm; anchura máxima: 1.10-1.50 mm. Coloración semejante a la del macho; segmentos dorsales VIII y IX del abdomen de color amarillo anaranjado brillante y salpicados o no de manchas negras; placas genitales amarillas y con o sin una mancha negra en el parateroquito IX. Genitales. Espermatosa. Bulbo esférico, pequeño, el conducto profusamente enrollado, el flanco evidente y la cámara alargada y no desarrollada (fig. 113). Longitud total del cuerpo: 7.90-9.30 mm.

Variación. En la serie examinada destacan los siguientes cambios colorativos:

- 1.- Artejos antenales II y III pardo amarillentos y con las uniones basal y apical amarillos.
- 2.- Artejo antenal IV con la mitad basal anaranjado brillante.
- 3.- Lóbulos anterior y medio del disco pronotal con las puntuaciones densa o escasamente manchadas de negro.
- 4.- esternitos abdominales con o sin manchas discoidales negras laterales a la línea media y corriendo desde el III hasta el VI esternito.
- 5.- esternitos abdominales IV a VII con o sin manchas discoidales en el margen posterior.
- 6.- Esternitos abdominales amarillos y densa o escasamente manchado de negro.

Distribución. Especie conocida solo para BRASIL.

Material examinado. Se examinaron cinco machos y diez hembras BRASIL: Nova Teutonia:Corupa. Santa Catarina: Colonia Hansa. Curitiba. Ver mapa II.

Discusión. Externamente recuerda a *Z. annulata* (Burmeister) teniendo ambos un proceso monticuliiforme en los callos pronotales, un desarrollo parecido a las espinas humerales y tanto los trocánteres, los artejos rostrales I a III y los lóbulos de la glándula senescente metatorácica amarillos.

En la especie *Z. sp. no. 16*, el artejo antenal IV es

anaranjado. las espinas que adornan los bordes anterolaterales del pronoto son largas y agudas. los esternitos abdominales estan escasamente manchados de negro y los parameros son muy distintos (figs. 66, 67 y 68, 69). En *I. spuriata* el artejo antenal IV es casi en su totalidad negro. las espinas de los bordes anterolaterales del pronoto son cortas y ventralmente los esternitos abdominales estan profusa e irregularmente manchados de negro.

Especie *Licca* sp. no. 7

(Figs. 19, 39, 61, 94, 95)

Macho. Colocación dorsal. Cabeza y lóbulos anterior y posterior del pronoto de color amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: ápice del telys, la frente, los tubérculos ocelares, gran parte de los tubérculos postoculares, el espacio comprendido entre la cara inferior de los ojos y el collar pronotal, una mancha semidiscoidal entre los callos pronotales, los márgenes externos del propio callo, el borde anterolateral del pronoto, incluyendo las espinas y la mayor parte de las puntuaciones cefálicas y pronotales; lóbulo posterior del pronoto, escutelo, clavus y corium amarillo ocre con las puntuaciones y las espinas humerales del pronoto negras y con las siguientes áreas de color amarillo pálido a amarillo cremoso: ápice del escutelo, una mancha algo discoidal en el endocorio posterior y una mancha alarada en el margen apical y cercana al ángulo apical; artejo antenal I negro, con la unión basal y apical y dos bandas longitudinales incompletas de color amarillo pálido; artejos antenales II y III negros y con los tercios basal y apical amarillo pálido; artejo antenal IV negro o pardo rojizo y con el tercio distal anaranjado castaño oscuro; membrana hemeltral pardo ambarina oscura y con las venas y el ángulo basal más oscurecidos; segmentos conaxiales III a VII con el tercio anterior amarillo y el resto negro; segmentos dorsales del abdomen I a VI amarillo anaranjado brillante y el VII amarillo anaranjado brillante, con el borde posterior amarillo y con una mancha semidiscoidal negra de gran tamaño y ocupando gran parte de la línea media de la mitad posterior. Colocación ventral. Cabeza amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: la mayoría de las puntuaciones, una banda transversal que corre de la cara externa del ojo hasta cerca del ápice del jugum y una segunda banda de travectoria longitudinal, ensanchada y colocada en la región gular posterior; artejos rostrales castaños con las uniones intersegmentales amarillo pálido y con el ápice del IV ennegrecido. [Coxa]. Amarillo pálido y con las siguientes áreas de color negro: prosterno, dos bandas longitudinales corriendo a los lados de la línea media del mesosterno, la mayoría de las puntuaciones pleurales, dos manchas de gran diámetro en la propleura y tres manchas de gran diámetro en la mesopleura y metapleura; acetábulo anterior y medio amarillos; acetábulo posterior amarillo y con el borde inferior negro o pardo claro; lóbulos de la glándula senescente metatorácica amarillos; coxas amarillas y con tres o cuatro manchas discoidales negras de gran diámetro; trocánteres amarillos y con bandas y manchas irregulares castañas o negras; fémur anterior y medio amarillo y con cinco anillos irregulares negros entre los que se disponen manchas discoidales y algunos gránulos pardo rojizos; fémur posterior con los tercios basal y medio amarillos y anillados de negro y el tercio distal negro y salpicado de manchas de color ocre; tibias amarillas y con dos

anillos y el tercio apical negro o pardo rojizo; artejo tarsal I ocre y con el tercio apical castaño obscuro; artejos tarsales II y III castaño obscuro. *Abdomen*. Amarillo y cuando menos con 18 a 20 manchas discoidales negras arregladas en dos hileras laterales a la línea media; margen pleural de los esternitos III a VI bicoloros con el tercio o la mitad anterior amarillo y el resto negro; esternito pleural VII amarillo y con una mancha negra delgada y cercana a la línea media; puntuaciones esternales mayormente negras o pardo rojizas; púfforo amarillo y con algunas puntuaciones y dos manchas discoidales basales negras.

Variación. En la serie tipo examinada existen ciertos cambios en la coloración como son:

1.- Fémur de los tres pares de patas amarillos y con abundantes manchas discoidales negras o pardo rojizas que pueden o no fusionarse en anillos concéntricos. 2.- Esternitos abdominales con 16 a 20 manchas discoidales negras, dependiendo si en los esternitos III y VII hay un número par de manchas de manchas laterales a la línea media.

Cabeza. Longitud total: 1.10-1.40 mm; anchura a través de los ojos: 1.57-1.82 mm; distancia interocular: 0.87-0.95 mm; artejos antenales: I, 2.28-2.66 mm; II, 1.63-1.71 mm; III, 1.82-1.85 mm; IV, 1.36-1.85 mm; artejos rostrales: I, 0.95-1.06 mm; II, 0.91-0.95 mm; III, 0.45-0.57 mm; IV, 0.72-0.76 mm; tubérculo antenifero inerte; artejo antenal IV fusiforme, delgado; rostro alcanzando el borde posterior del metasterno y con el artejo rostral I rebazando el borde prosternal. *Pronoto*. Longitud total: 1.71-1.90 mm; anchura de los ángulos humerales: 3.90-4.02 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.06-1.14 mm; bordes anterolaterales con espinas muy cortas, subagudas y corriendo en una sola hilera; espinas humerales largas, agudas, delgadas y dirigidas hacia afuera; callos pronotales monticuliformes y agudos (la proyección puede ser roma o aguda y muy conspicua o medianamente saliente); procesos triangulares medianos y agudos (fig. 37). *Escutelo*. Longitud total: 1.14-1.17 mm; anchura máxima: 1.33-1.44 mm. *Genitales*. Bordo posteroventral entero (fig. 61). *Escápulas*. Cuerpo robusto, amplio y profusamente escotado con el lóbulo posterior redondeado y el anterior alargado y romo (figs. 94, 95). Longitud total del cuerpo 3.04-3.70 mm.

Hembra. Coloración semejante a la descrita para el macho; segmentos dorsales del abdomen VIII y IX negros y con los márgenes anaranjados "sucios"; placas genitales amarillas y eventualmente con el margen externo de los paratergitos VIII y IX negros. *Cabeza*. 1.10-1.14 mm; anchura a través de los ojos: 1.55-1.71 mm; distancia interocular: 0.91-0.95 mm; artejos antenales: I, 1.52-2.35 mm; II, 1.55-1.67 mm; III, 1.71-1.74 mm; IV, 1.52-1.74 mm; artejos rostrales: I, 0.95-1.10 mm; II, 0.95-1.02 mm; III, 0.53-0.57 mm; IV, 0.76-0.83 mm. *Pronoto*. Longitud total: 1.82-1.93 mm; anchura de los ángulos humerales: 4.08-4.50 mm; anchura de los ángulos frontales: 1.14-1.17 mm. *Escutelo*. Longitud total: 1.14-1.17 mm; anchura máxima: 1.33-

1.44 mm. Longitud total del cuerpo: 3.40-3.70 mm.

Distribución. TRINIDAD y VENEZUELA.

Material examinado. se revisaron ocho machos y cuatro hembras
TRINIDAD: River State. VENEZUELA: Fachina; San Cristóbal Estación
del INOS "La Parada", Río Frio. Maracay: El Limón, El Valle,
Distrito Federal; Puerto de la Cruz. La Guaira. Miranda. Ver
mapa III.

Discusión. Esta especie *Z. sp. no. 7* al igual que *Z. commaculata* Distant y la especie *Z. sp. no. 1* descrita en párrafos anteriores muestra los esternitos abdominales manchados con 16 o más áreas discoidales negras, los márgenes pleurales de los esternitos III a VII bicoloros y los artejos rostrales I a IV de tonos castaños.

La especie *Z. sp. no. 7* tiene los artejos antenales II y III negros y con los tercios distal y basal amarillo pálido y tanto el dorso como el vientre densamente manchado de negro y donde la mayoría de las puntuaciones al ser también negras dan una sensación de "suciedad".

En las otras dos especies los artejos antenales II y III son negros y tanto dorsal como ventralmente las puntuaciones no están densamente ennegrecidas.

Los acetábulos anterior y medio son amarillos y el posterior amarillo y con el borde inferior negro o pardo rojizo, caracter que la acerca a la especie *Z. sp. 1*. Los parámetros de las tres especies difieren como se aprecia en las figuras 64, 65, 68, 69, 74, 75.

Clave para separar a adultos de las especies conocidas del género *Zacca* Binnot et Serville

- 1- Lóbulos de la glándula senescente metatorácica de color negro o pardo rojizo..... 2
- 1'- Lóbulo de la glándula senescente metatorácica de color amarillo pálido o amarillo cremoso 3
- 2 (1).- Artejo antenal IV amarillo y con el tercio basal pardo; callos pronotales lisos (Brasil)..... *Z. consobrina* Stal.
- 2'- Artejo antenal IV pardo rojizo; callos pronotales monticuliforme o equidamente resizados (Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia)..... *Z. implicatus* Blöte nov. comb.
- 3(1').- Artejo antenal IV enteramente de color amarillo o anaranjado rojizo brillante..... 4
- 3'- Artejo antenal IV nunca enteramente de color amarillo o anaranjado rojizo brillante..... 10
- 4(3).- Artejos antenales II y III de color amarillo o anaranjado ocre u ocre obscuro..... 7
- 4'- Artejo antenal II y III negros o pardo rojizos o pardo amarillentos o bicoloros mas nunca con la condición anterior..... 5
- 5 (4').- Artejo antenal I negro y con la unión apical ocre castaño (Brasil)..... *Z. pulchra* (Stal).
- 5'- Artejo antenal I amarillo con o sin algunos tubérculos pardo rojizos que pueden o no alinearse en una franja longitudinal externa..... 6
- 6 (5').- Bordes anterolaterales del pronoto adornados con espinas muy largas y agudas (fig. 35); ángulos humerales del pronoto conspicuamente ensanchados (fig. 35) (Brasil).
..... Especie no. 5.
- 6'- Bordes anterolaterales del pronoto adornados con espinas muy cortas (fig. 33); ángulos humerales del pronoto nunca conspicuamente expuestos y salientes (fig. 33); (Ecuador, Perú, Bolivia)..... Especie no. 4.
- 7 (4).- Especies de gran talla, con una longitud mayor de 9.60 mm; ángulos humerales conspicuamente desarrollados y elevados sobre la superficie pronotal (figs. 27)..... 3
- 7'- Especies medianas o pequeñas con una longitud máxima de 9.00 mm; ángulos humerales prácticamente a ras de la

- superficie pronotal y nunca conspicuamente desarrollados (figs. 28, 41)..... 9
- 8 (7).- Angulos humerales del pronoto ensanchados y proyectados hacia adelante a semejanza de una cornamenta; parámetros como en las figuras 72, 73. (Brasil, Paraguay, Uruguay)..... Z. coccinea Stal.
- 8'.- Angulos humerales medianos o muy alargados, mas nunca ensanchados y proyectados hacia adelante a semejanza de una cornamenta (figs. 40); parámetros como en las figuras 96, 97. (Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Argentina)..... Z. stali Berg.
- 9 (7').- Espinas que adornan los bordes anterolaterales del pronoto de color amarillo crema a casi blanquesino; borde posteroventral del pígóforo suavemente hendido hacia su tercio medio (fig. 63); parámetros con el lóbulo anterior alargado y delgado (figs. 98, 99); espermateca con la cámara dilatada y conspicua (fig. 117); (Estados Unidos de Norte América, México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Jamaica, Puerto Rico, República Dominicana, Trinidad, Colombia, Venezuela, Ecuador)..... Z. laspiola (Dallas)
- 9'.- Espinas que adornan los bordes anterolaterales del pronoto de color negro o pardo rojizo o pardo ocráceo; borde posteroventral del pígóforo entero (fig. 51); parámetros con el lóbulo anterior cuadrado (figs. 74, 75); espermateca con la cámara alargada y no desarrollada (fig. 108); (Brasil)..... Especie no. 2.
- 10 (3').- Artejos antenales II y III enteramente de color negro o pardo rojizo; esternitos abdominales siempre con 16 a 20 manchas discoidales de color negro de diámetro variable..... 11
- 10'.- Artejos antenales II y III amarillo ocre o bien negros y solo con la base o el ápice o ambos de color amarillo; esternitos abdominales con o sin 16 a 20 manchas discoidales de color negro de diámetro variable..... 13
- 11 (10).- Margen inferior del acetábulo posterior amarillo o amarillo anaranjado pálido; disco pronotal en su mayoría negro y solo con una área trapezoidal ocre u ocre anaranjado en la mitad anterior; parámetros como en las figuras 80, 81 (Ecuador)..... Z. inornata Breddin.
- 11'.- Margen inferior del acetábulo posterior negro o pardo; disco pronotal con los dos tercios anteriores amarillos y el tercio posterior obscurecido; parámetros distintos como se aprecia en las figuras 64, 65, 68, 69..... 12

- 12 (11') .- Margen inferior del acetábulo medio amarillo; parámetros con el lóbulo posterior proyectado en un tubérculo corto y el lóbulo anterior largo, robusto y con el ápice romo (figs. 34,35); (Costa Rica, Colombia, Venezuela) Especie no. 1
- 12'. -Margen inferior del acetábulo medio negro o pardo; parámetros con el lóbulo posterior redondeado y el lóbulo anterior adengazado y conspicuamente plegado (figs.38,39); (Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú)..... *Z. commaculata* Distant
- 13 (10') .- Artejo antenal IV conspicuamente bicolor..... 14
- 13'. -Artejo antenal IV negro o pardo rojizo y con el tercio apical unicolor o castaño oscuro o castaño ocre mas nunca conspicuamente bicolor..... 16
- 14 (13).- Artejo antenal IV, incluyendo el apice pardo o negro y solo con el tercio subdistal amarillo brillante y estructuralmente robusto y con una longitud maxima de 7.60 mm; segmentos conexivales III a VI bicoloros con el tercio amarillo y el resto pardo o negro; coloración general del dorso amarillo u ocre pálido y con las puntuaciones oscuras (México).....Especie no. 3
- 14'. -Artejo antenal IV con la base o la mitad anterior negra o pardo rojiza y el resto anaranjado o amarillo brillante y estructuralmente larga, delgada y con una longitud minima de 1.40 mm; segmentos conexivales III a VI prácticamente unicoloros; coloración general del dorso anaranjado castaño y con las puntuaciones más oscurecidas..... 15
- 15 (14') .- Artejo antenal IV con el tercio basal pardo castaño y el resto anaranjado amarillento con tonalidad brillante (fig. 42); espinas humerales del pronoto medianas y agudas (fig. 43); longitud minima del artejo antenal II igual a 1.67 mm y del III igual a 1.71 mm (Surinam, Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia)..... *Z. rubricator* (Fabricius)
- 15'. -Artejo antenal IV con el tercio apical amarillo y el resto pardo castaño a anaranjado (fig. 43); espinas humerales del pronoto cortas y agudas(fig. 44); longitud minima del artejo antenal II igual a 1.33 mm y del III igual a 1.36 mm (México, Honduras, El Salvador, Costa Rica y Panamá)..... *Z. rubricator* subespecie no. 1
- 16 (13') .- Artejo antenal III pardo rojizo castaño y solo con la unión basal ocreasa; configuración de los parámetros como en las figuras 36,37 (Brasil).....Especie no. 5

- 16'. -Artejo antenal III pardo rojizo castaño o negro y con las uniones basal y apical amarillentas; parámetros con otra consideración de la anterior..... 17
- 17 (16''). - Eternitos abdominales atravesados por cuatro franjas longitudinales de color negro; cara interna de los tubérculos anteníferos con una franja oblicua de color negro. (Ecuador, Perú, Bolivia)..... Especie no. 4
- 17'. -Eternitos abdominales nunca atravesados por franjas longitudinales de color negro; cara interna de 1 o 3 tubérculos anteníferos con o sin una franja oblicua de color negro..... 18
- 18 (17''). - Vientre toraco-abdominal densamente manchado de negro sobre un fondo amarillo. lo que da un aspecto de "suciedad"..... 19
- 18'. -Vientre toraco-abdominal amarillo con manchas discoidales negras mas nunca salpicadas de puncusciones negras que le den un aspecto de "suciedad" 20
- 19 (18). - Trocánteres amarillos; lóbulo posterior de los parámetros con una placa cercanamente cuadrada y el lóbulo anterior con un diente apical (fig. 66,67). (Brasil, Paraguay, Perú, Bolivia, Argentina).....
..... *Z. annulata* (Burmeister).
- 19'. -Trocánteres amarillos y con bandas y manchas irregulares de color castaño o negras; lóbulo posterior de los parámetros desprovistos de una placa y el lóbulo anterior dentado (fig. 94,95); (Trinidad, Venezuela).....
..... Especie no. 7
- 20 (18''). - Parámetros con el lóbulo posterior proyectado en un tubérculo y el lóbulo anterior largo y con un diente anteaapical (fig. 92,93); distribución limitada a la porción Occidental de Sudamérica ocupando la región trasandina (mapa II); (Ecuador, Perú, Bolivia).....
..... *Z. slundcocki* Lethierry y Severin.
- 20'. -Parámetros con el lóbulo posterior redondeado y el lóbulo anterior semejando una cabeza de "pato" (figs. 82,83); distribución limitada a la porción oriental de Sudamérica corriendo desde Colombia hasta la República de Argentina (mapa I); (Colombia, Trinidad, Venezuela, Surinam, Guyana Francesa, Guyana Británica, Brasil, Argentina).....
..... *Z. nigroannulata* (De Geer).

DISCUSION

Los estudios previos a este trabajo se encontraban muy aislados y no comprendían a todas las especies aquí mencionadas, lo cual originaba incertidumbre dentro de este género ya que las descripciones correspondientes se basaban en pocos caracteres estructurales y las claves no comprendían a todas las especies y por consiguiente eran poco precisas para hacer un análisis sistemático del género.

En la presente revisión se redescubrieron las especies ya establecidas tomando como base los caracteres morfológicos mencionados en la introducción. Así mismo se trataron las 7 especies nuevas y la subespecie *Z. rubricator* subespecie no. 1, con las cuales se hace un total de 17 especies y una subespecie, dentro de las cuales se consideraron dos sinónimas: *Z. recurva* (Distant 1881) con *Z. basitola* y *Z. castanea* Berg. 1892 con *Z. stali* Berg 1879.

Este género de origen neotropical (Distant 1881) tiene una distribución en la cual la mayor abundancia de especies se encuentra en Sudamérica con 14 especies: *Z. annulata* (Burmeister), *Z. consobrina* Stal., *Z. cornuta* Stal., *Z. implicitus* Stöte, *Z. inornata* Gredler, *Z. nigropunctata* (De Geer), *Z. pulchra* (Stal.), *Z. rubricator rubricator* (Fabricius), *Z. signoretii* Lethierry et Severin, *Z. stali* Berg, las especies *Z.* 2, 4, 5 y 6. Esta distribución disminuye para la región Centroamericana con 4 especies: *Z. commaculata* Distant, *Z. rubricator* subesp. no. 1 y las especies 1 y 7 y para la parte región Norte (región de México y el Sur de los Estados Unidos) solo se reportan dos especies *Z. taeniola* (Dallas) y la especie no. 3.

Además dentro de la región Sudamericana se observa una distribución de dos grupos de especies, uno corre por la zona andina y otro por la vertiente del Atlántico originando la irradiación de este género.

En base a este estudio sistemático del género se pueden iniciar estudios mas detallados en otras ramas de la Biología, tales como las relaciones con las plantas hospederas y su y su dependencia a la distribución de éstas.

LITERATURA CITADA

- ALAYO PASTOR, O. 1967. Catálogo de la fauna de Cuba XXV. Los Hemipteros de Cuba VIII. Familia Coreidae. Museo, "Felipe Poey". Tablas de divulgación. 36 : 16-19, 25-26
- BARBER, H.G. , 1923. Report on certain families of Hemiptera-Heteroptera collected by the Barbados-Antigua expedition from the University of Iowa in 1918. Stud. Nat. Hist. Ia. Univ. 75: 12
- BARBER, H.G. 1939. Insects of Porto Rico and the Virgin Islands. Hemiptera-Heteroptera (excepting the Miridae and Coreidae) Sci. Surv. Puerto Rico. 14.(3): 317, 320-321
- BARANOWSKI, R.H. & J.A. SLATER. 1936. Arthropods of Florida. Coeridae of Florida (Hemiptera-Heteroptera). Flou. Dep. Agr. Cons. Serv. Vol. 12: 50, 67, 69
- BERG, C. 1879. Hemiptera Praeolina enumeravit. speciesque novae. Senariae. Paulg. E. Coni: 84-95
- BERG, C. 1891-1892. Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguayensis. Ann. Soc. Cient. Argent. 32-34: 62-63
- BERGRDTH, E. 1913. Supplementum catalogi Heteropterorum Bruxellensis II. Coridae, Pirrhocoridae, Colobathristidae, Neidae. Mem. Soc. Entomol. Belgique. 22: 150
- BERRY, P. A. y M. SALASAR. 1957. Listas de insectos clasificados de El Salvador. Bol. Técnico. No. 21: 1-134
- BLUTE . 1935. Catalogue of the Coeridae in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie. Part. II Coreinae. First Part. Zool. Meded. 18 : 199-200
- BURMEISTER, G. 1835. Handbuch der Entomologie. Zweiter Band II. Ordnung Rhynchota. Berlin. Theod. Ehr. Friedr. Enslin : 321.
- DALLAS, W.S. 1852. List of specimens of Hemipterus insects in the collection of the British Museum. Part. II. London. Taylor and Francis Inc. : 514

- DE GEER, C. 1773. Némoines noue servit à l'histoire des insectes III. Stockholm: Pierre Hesselberg (1) VIII: 335-337
- DISTANT, W.L. 1881-1892. Biologia Centrali Americana. Heteroptera. C. London: 196-147. 338
- FABRICIUS, J.C. 1803. Systema Rhynchotum Sectionum ordinis, generum, species, familiae synonymiae. Icone observationibus, descriptionibus. Bonnensiae: Apud Carlolum Richard. VI: 177
- FRACKER, S.B. 1923. A review of the North American Coreini (Heteroptera). Ann. Entomol. Soc. Amer. 16: 165-166, 173
- FROESCHNER, R.C. 1961. Heteroptera or true bugs of Ecuador. A partial catalog. Smithsonian Contribution Zoology. 222: 26
- LETHIERRE, L et G. SEVERIN. 1894. Catalogue general des Hémiptères. Tome II. Hétéroptères. Brussels: F. Hayez. Imprimeur de l'Académie Royale de Belgique. 77-78
- MONTANDON, A.L. 1895. Hemipteres-Heteropteres. Premier list et descriptions d'espèces nouvelles. Musée di Zoologia et Anatomia Comparata. Università di Torino. Vol. X (2192): 7
- OSBORN, H. 1904. Notes on South American Hemiptera-Heteroptera. Ohio Nat. 5: 1: 199
- PENNINGTON, M.S. 1922. Notas sobre Coreidos Argentinos. Physis. Rev. Soc. Argent. Cienc. Nat. 20 (5): 143-155
- RUFFINELLI, A. y A.A. PIRAN. 1959. Hemipteros Heteropteros del Uruguay. Bol. Fac. Agr. Montevideo. 32: 28
- SIGNORET, V. 1862. Description d'Hemipteres nouveaux de Jurimaguas et Moyabamba (Pérou): 582
- STAL, C. 1850. Bidrag till Rio Janeiro. Insekters. Hemipter-Fauna. Till K. Vet. Akad. Inledning.
- STAL, C., 1867. Bidrag till Hemipterernas Systematik. Öf. Kongl. Vet. Akad. Forh. 7: 347
- STAL, C. 1868. Hemiptera Fabriciana I. K. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 7 (III): 1-146

- STAL, C. 1870. Enumeratio Hemipterorum Part I R. Svenska. Vetensk. Akad. Hand. 9(1) : 158-159
- TORRE-BUENO, J. de la. 1941. A synopsis of the Hemiptera-Heteroptera of America North of Mexico. Part II. Families Coreidae, Altiidae, Coreizidae, Naididae, Pyrrhocoridae and Thaumastotheriidae. Ent. Assoc. 21 (2) : 48-75
- VALDES, F. 1911. Clasificación Gündlach de Hemipteros Cubanos. Academia de la Ciencia de La Habana. 46 :431
- VAN DUZEE, E.P.. 1917. Catalogue of the Hemiptera of America North of Mexico (excepting the Aphididae, Coccidae and Aleocharidae. Univ. Calif. Publ. Tech. Bull. 2:106
- WALKER, F. 1872. Catalogue of the specimens of the Hemiptera-Heteroptera in the collection of the British Museum Part V. London: 3
- WOLCOTT, G.N. 1948. The insects of Puerto Rico. J. Dep. Agric. E.R. 52: (11) : 199

LISTA DE FIGURAS

Lámina I

Segmentos antenales

Figuras:

- 1 *Zicca* sp. no. 1
- 2 *Z. annulata*
- 3 *Z. commaculata*
- 4 *Z. consobrina*
- 5 *Z. connota*
- 6 *Zicca* sp. no. 2
- 7 *Zicca* sp. no. 3
- 8 *Z. implexa*
- 9 *Z. incognita*
- 10 *Z. nigropunctata*
- 11 *Zicca* sp. no. 4
- 12 *Zicca* sp. no. 5
- 13 *Zicca* sp. no. 6
- 14 *Z. pulchra*
- 15 *Z. taeniolia*
- 16 *Z. rubricator* subespecie no. 1
- 17 *Z. rubricator rubricator*
- 18 *Z. signoretii*
- 19 *Zicca* sp. no. 7
- 20 *Z. stal*
- 21 *Z. taeniolia*

Lámina II

Vista dorsal de pronotos

Figuras:

- 22 *Zicca* sp. no. 1
- 23 *Z. annulata*
- 24 *Z. annulata* (vista lateral de pronoto)
- 25 *Z. commaculata*

Lámina III

Vista dorsal de pronotos

Figuras:

- 26 *Z. consobrina*
- 27 *Z. connota*
- 28 *Zicca* sp. no. 2
- 29 *Zicca* sp. nom 3

Lámina IV

Vista dorsal de pronotos
Figuras:

- 30 *Z. imictus*
- 31 *Z. incognata*
- 32 *Z. microopunctata*
- 33 *Zicca* sp. no. 4

Lámina V

Vista dorsal de pronotos
Figuras:

- 34 *Zicca* sp. no. 5
- 35 *Zicca* sp. no. 6
- 36 *Zicca* sp. no. 6 (vista lateral de pronoto)
- 37 *Z. pulchra*

Lámina VI

Vista dorsal de pronotos
Figuras:

- 38 *Z. signorelli*
- 39 *Zicca* sp. no. 7
- 40 *Z. atali*
- 41 *Z. tasniola*

Lámina VII

Vista dorsal de pronotos
Figuras:

- 42 Antena de *Z. rubricator rubricator*
- 43 Pronoto de *Z. rubricator rubricator*
- 44 Antena de *Z. rubricator* subespecie no. 1
- 45 Pronoto de *Z. rubricator* subespecie no. 1

Lámina VIII

Vista ventral de piquiforos
Figuras:

- 46 *Zicca* sp. no. 1
- 47 *Z. annulata*
- 48 *Z. commaculata*
- 49 *Z. consobrina*
- 50 *Z. cornuta*
- 51 *Zicca* sp. no. 2
- 52 *Zicca* sp. no. 3
- 53 *Z. imictus*
- 54 *Z. incognata*
- 55 *Z. microopunctata*

Lámina IX

Vista ventral de pigóforos

Figuras:

- 56 *Zicca* sp. no. 6
 57 *Z. pulchra*
 58 *Z. rubricator* subespecie no. 1
 59 *Z. rubricator rubricator*
 60 *Z. signorati*
 61 *Zicca* sp. no. 7
 62 *Z. stali*
 63 *Z. taenidia*

Lámina X

Parámetros

Figuras:

64. 65 *Zicca* sp. no. 1
 66. 67 *Z. annulata*
 68. 69 *Z. consociata*
 70. 71 *Z. consociata*
 72. 73 *Z. cornuta*
 74. 75 *Zicca* sp. no. 2

Lámina XI

Parámetros

figuras:

76. 77 *Zicca* sp. no. 3
 78. 79 *Z. impectus*
 80. 81 *Z. innocua*
 82. 83 *Z. nigropunctata*
 84. 85 *Zicca* sp. no. 4
 86. 87 *Zicca* sp. no. 5

Lámina XII

Parámetros

Figuras:

88. 95 *Zicca* sp. no. 6
 90. 91 *Z. rubricator*
 92. 93 *Z. signorati*
 94. 95 *Zicca* sp. no. 7
 96. 97 *Z. stali*
 98. 99 *Z. taenidia*

Lámina XIII

Vista ventral de las placas genitales de la hembra

Figuras:

- 100 *Zicca* sp. no. 1
 101 *Z. cornuta*
 102 *Z. sacamerana*

Lámina XIV

Espermatecas

Figuras:

- 103 *Zicca* sp. no. 1
- 104 *Z. angulata*
- 105 *Z. commaciniata*
- 106 *Z. cornuta*
- 107 *Z. consobrina*
- 108 *Zicca* sp. no. 2

Lámina XV

Espermatecas

Figuras:

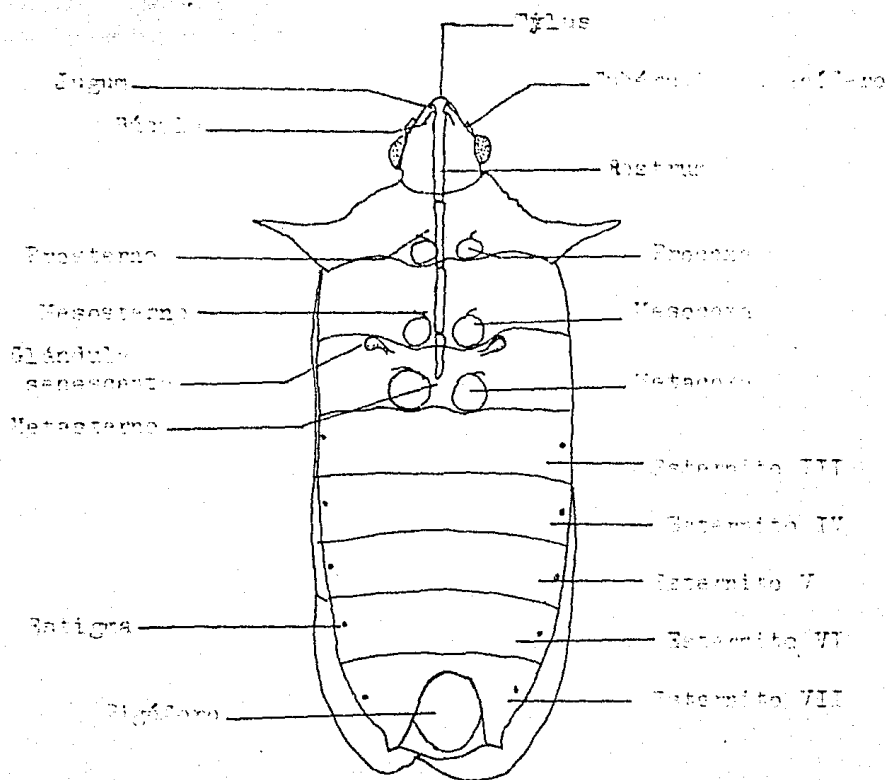
- 109 *Z. vociferus*
- 110 *Z. inornata*
- 111 *Z. micropunctata*
- 112 *Zicca* sp. no. 5
- 113 *Zicca* sp. no. 6

Lámina XVI

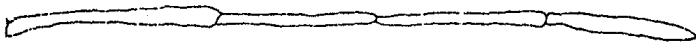
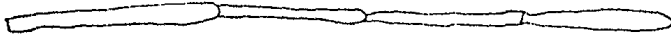
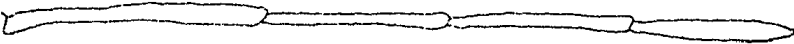
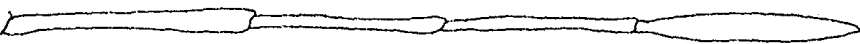
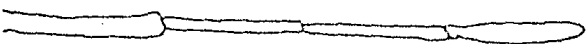
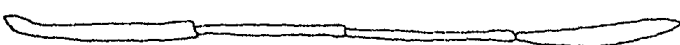
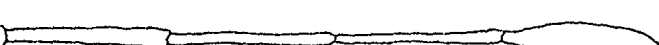

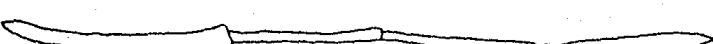


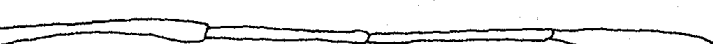


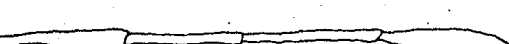
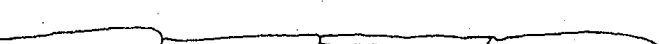




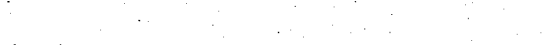
Espermatecas

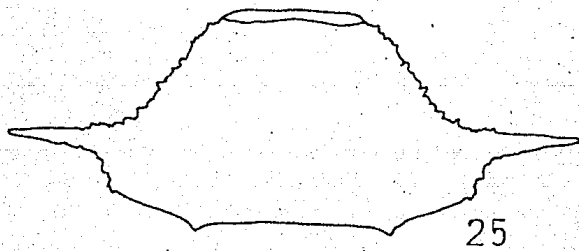
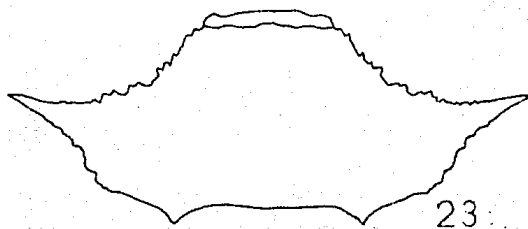
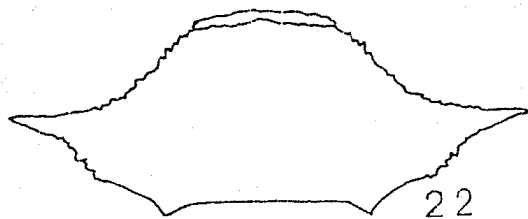
Figuras:

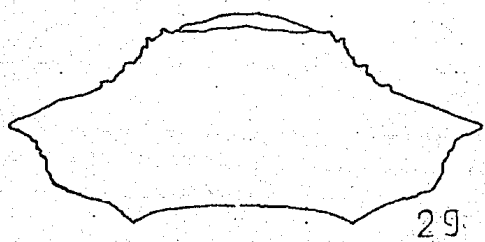
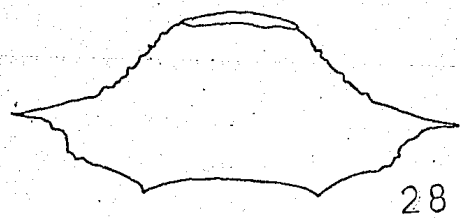
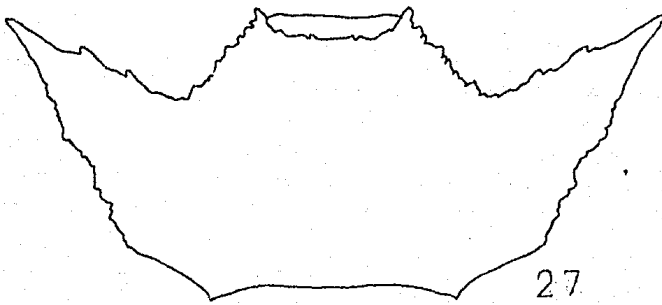
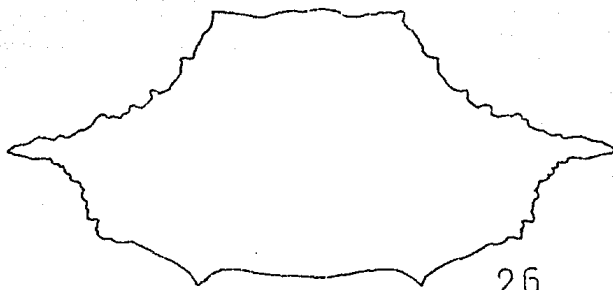
- 114 *Z. rubricator*
- 115 *Z. sinuati*
- 116 *Z. stali*
- 117 *Z. taeniola*

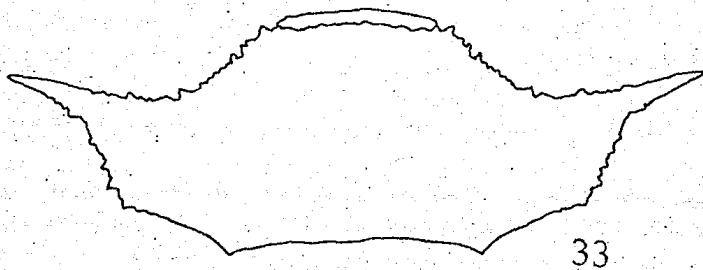
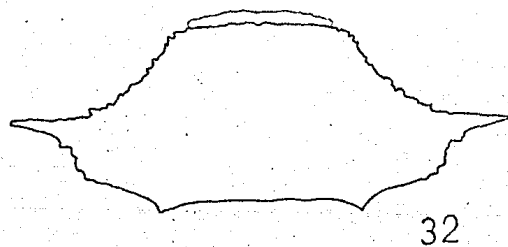
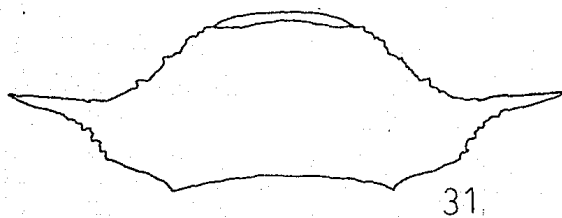
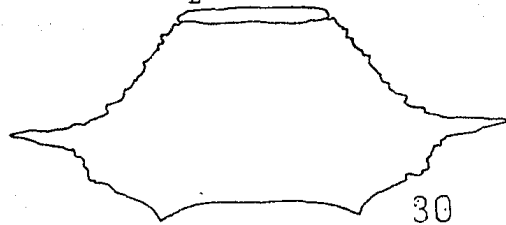


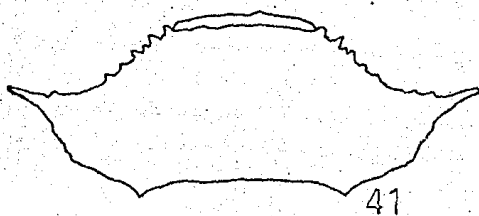
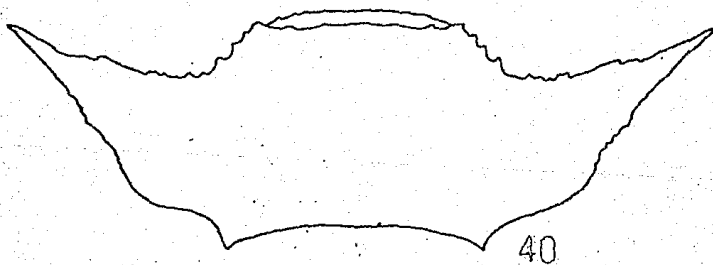
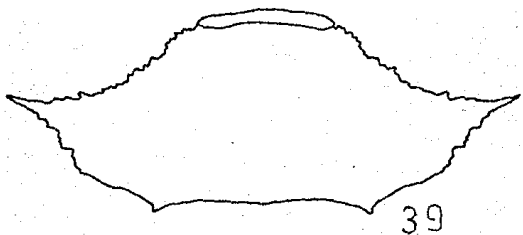
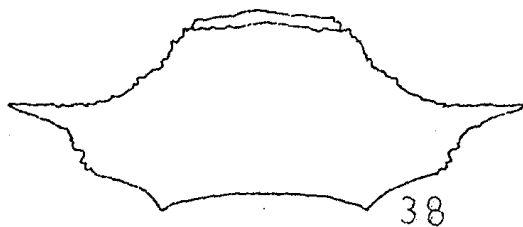
Vista ventral de un espécimen del género Ziaea

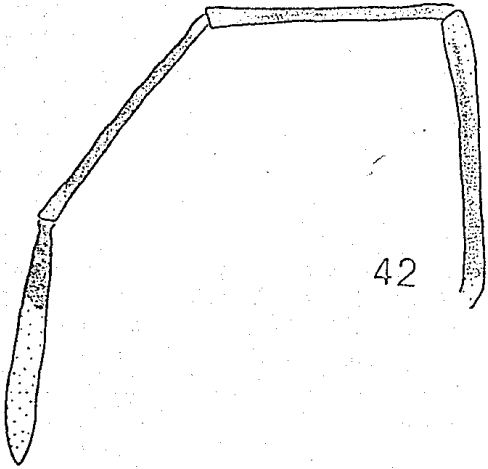
- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9 
- 10 
- 11 
- 12 
- 13 
- 14 
- 15 
- 16 
- 17 
- 18 
- 19 
- 20 
- 21 



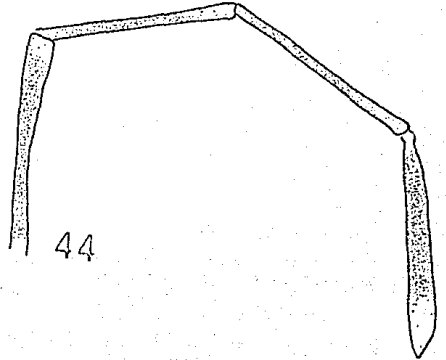




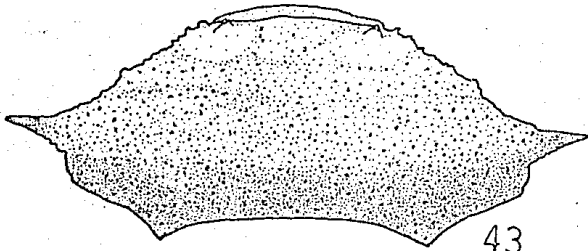




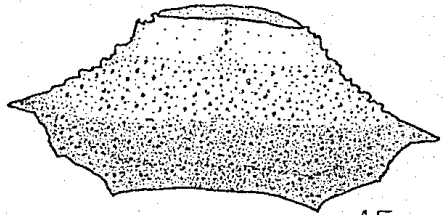
42



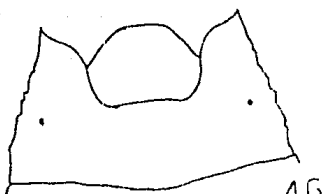
44



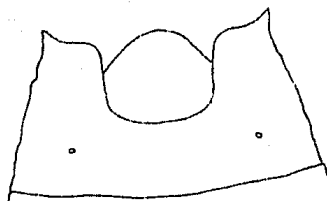
43



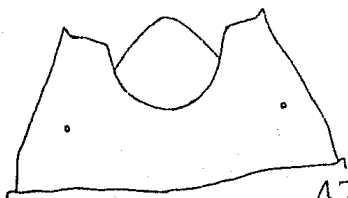
45



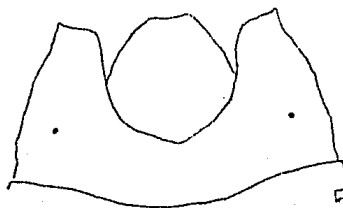
46



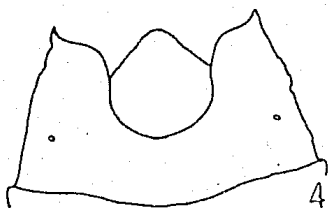
51



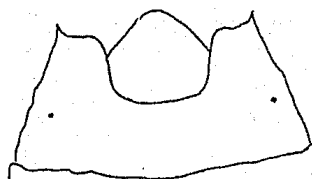
47



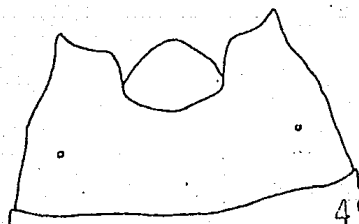
52



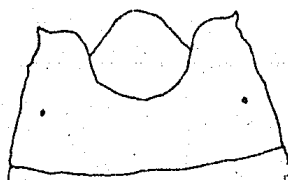
48



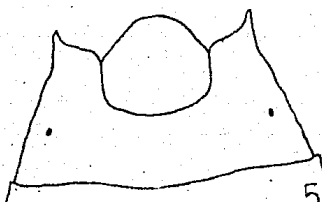
53



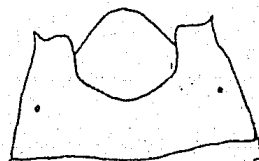
49



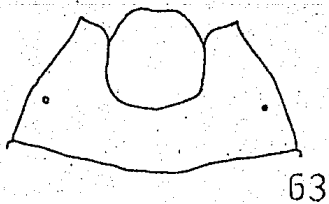
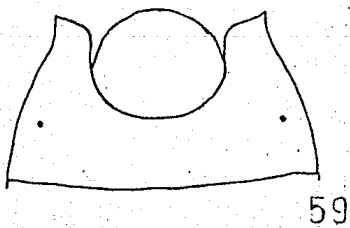
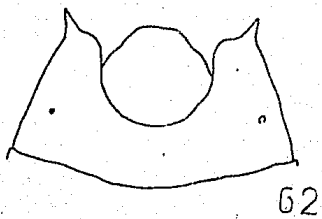
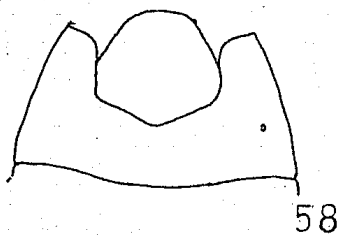
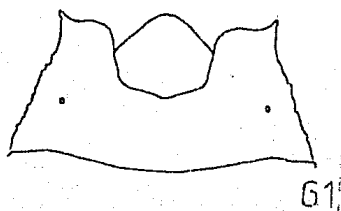
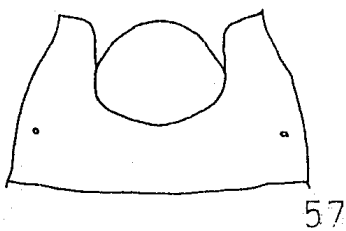
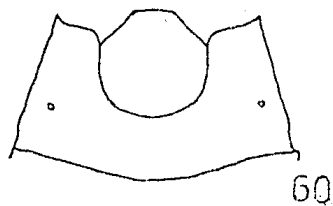
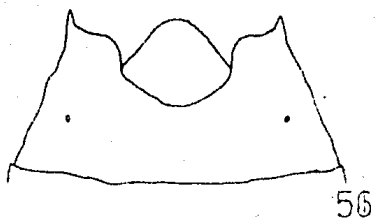
54

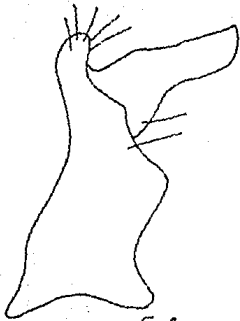


50

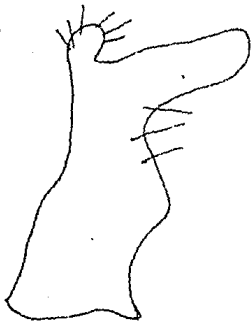


55

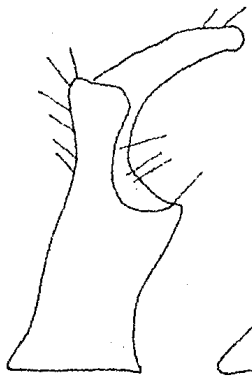




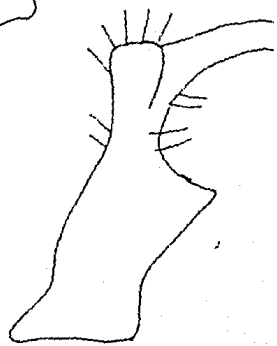
64



65



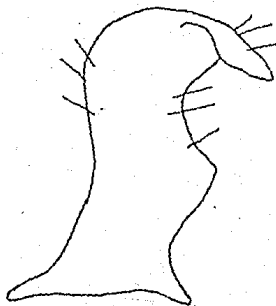
66



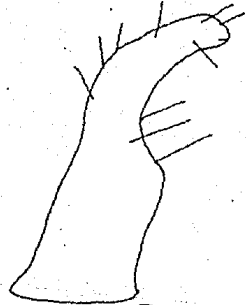
67



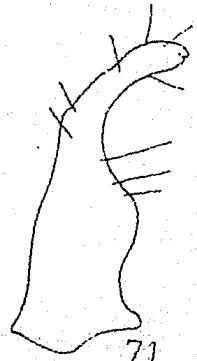
68



69



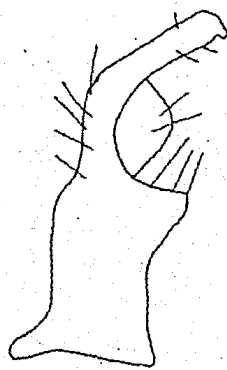
70



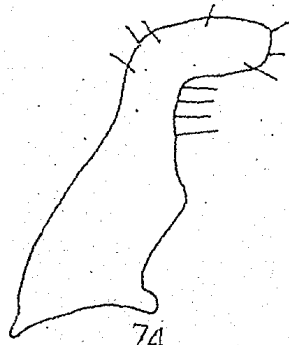
71



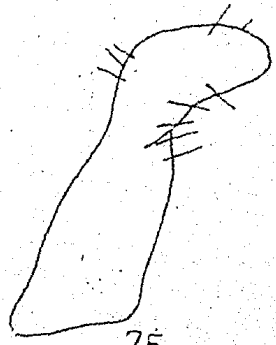
72



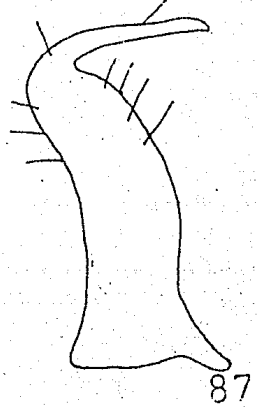
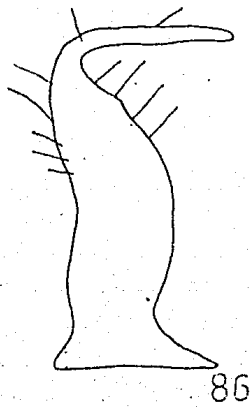
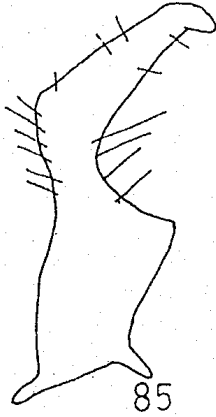
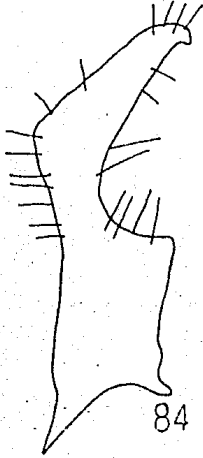
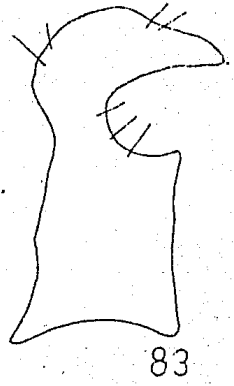
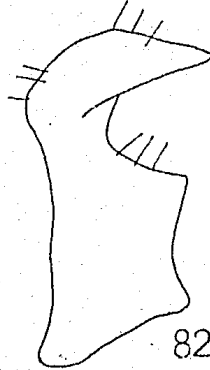
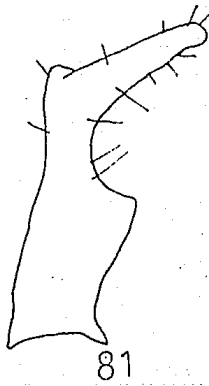
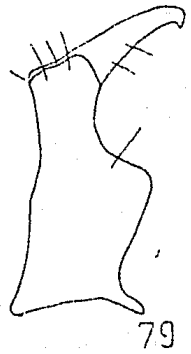
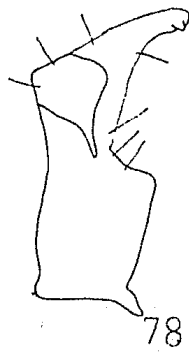
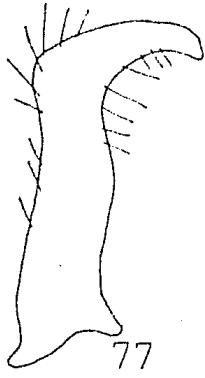
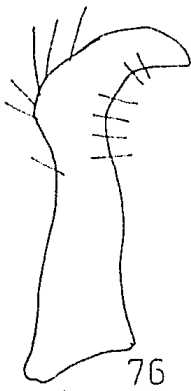
73

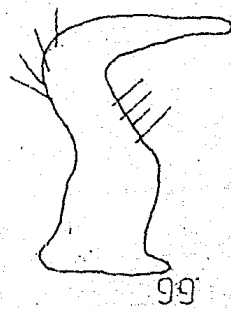
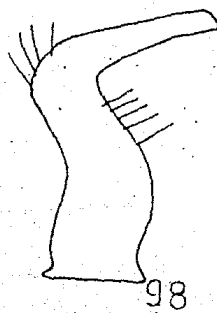
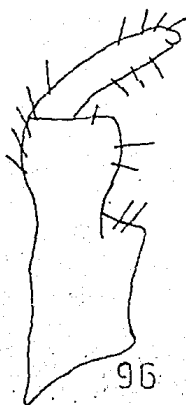
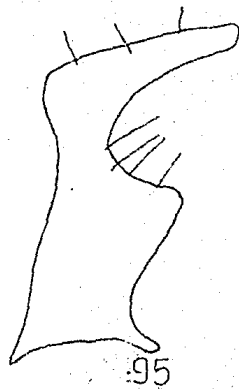
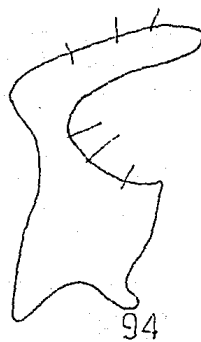
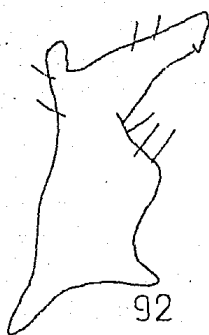
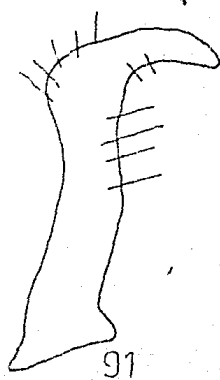
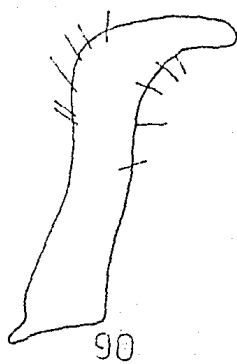
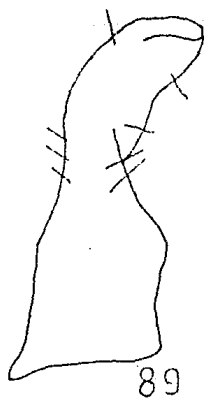


74



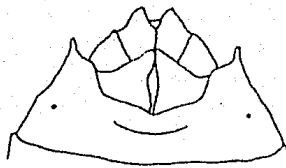
75



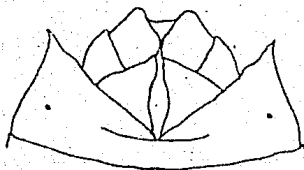




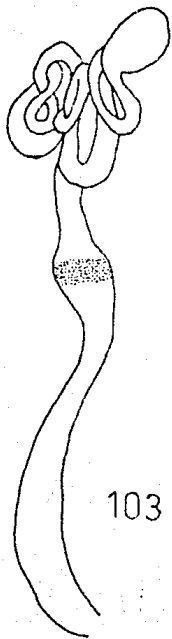
100



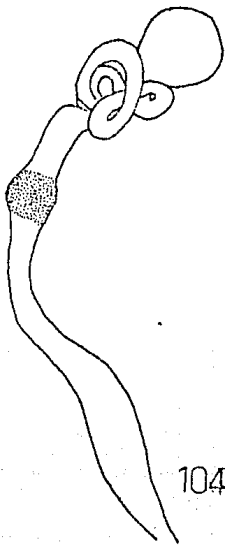
101



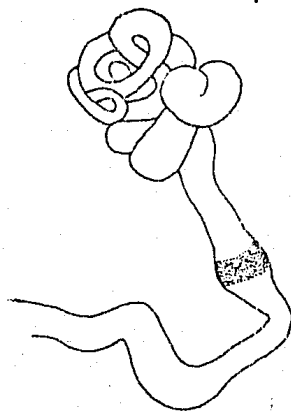
102



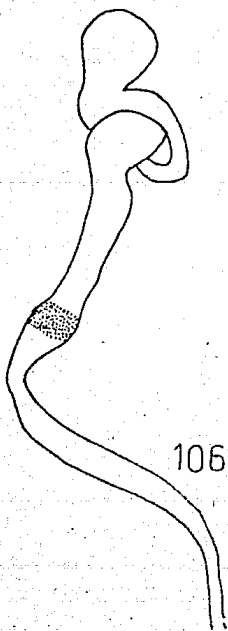
103



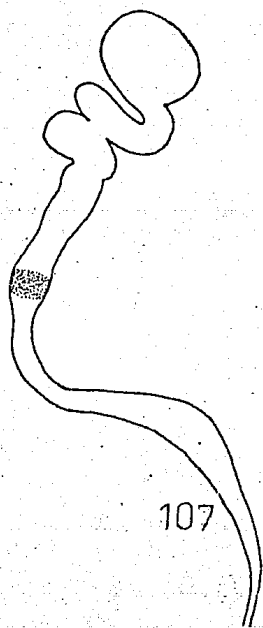
104



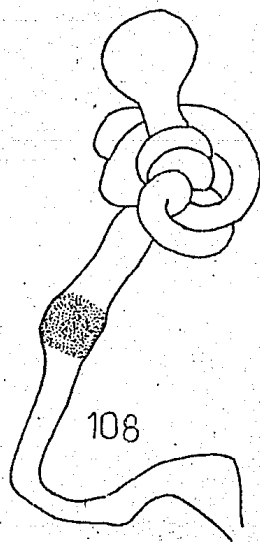
105



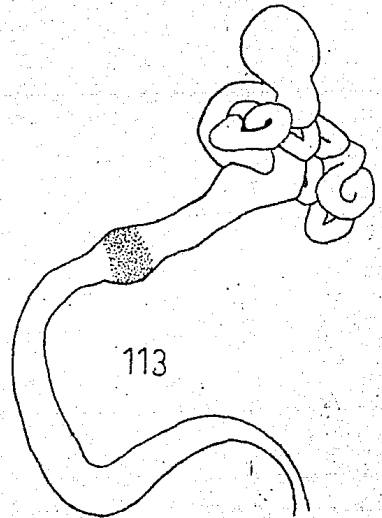
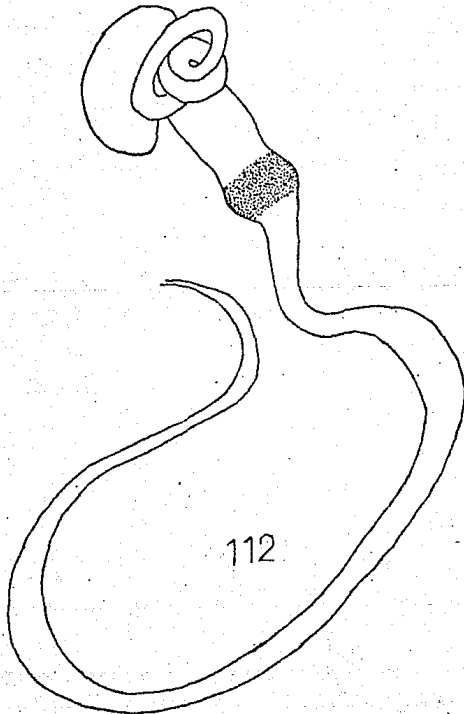
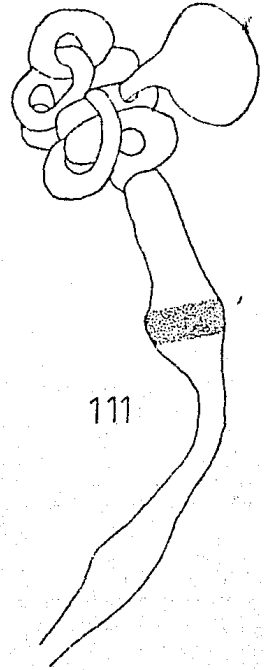
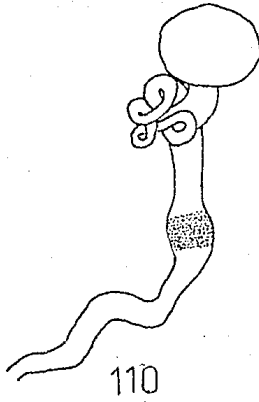
106

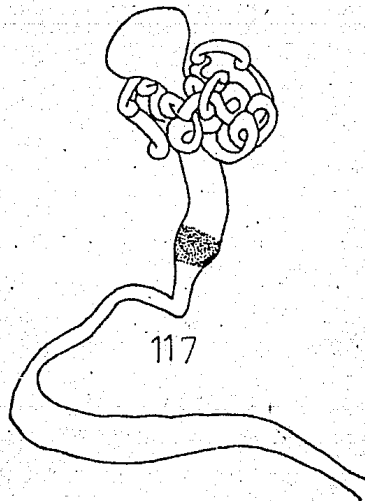
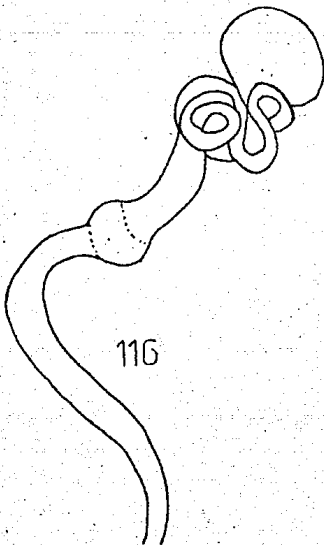
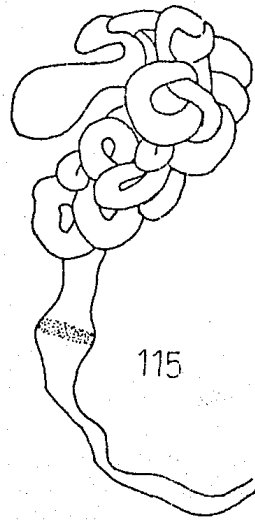
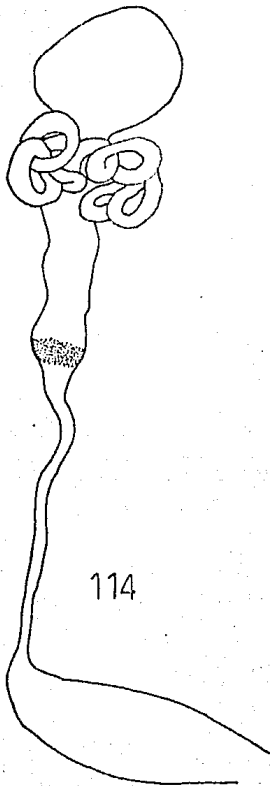


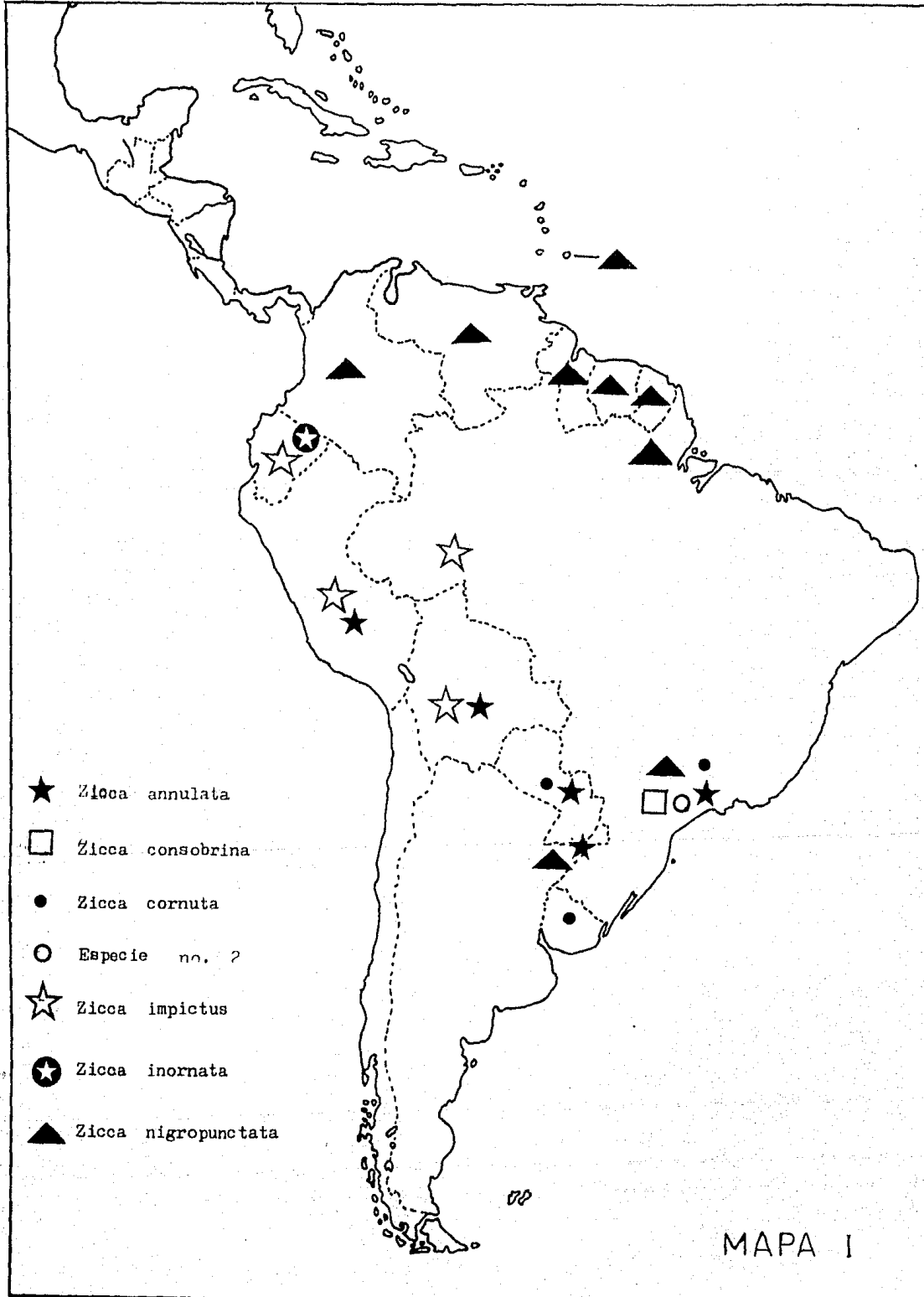
107



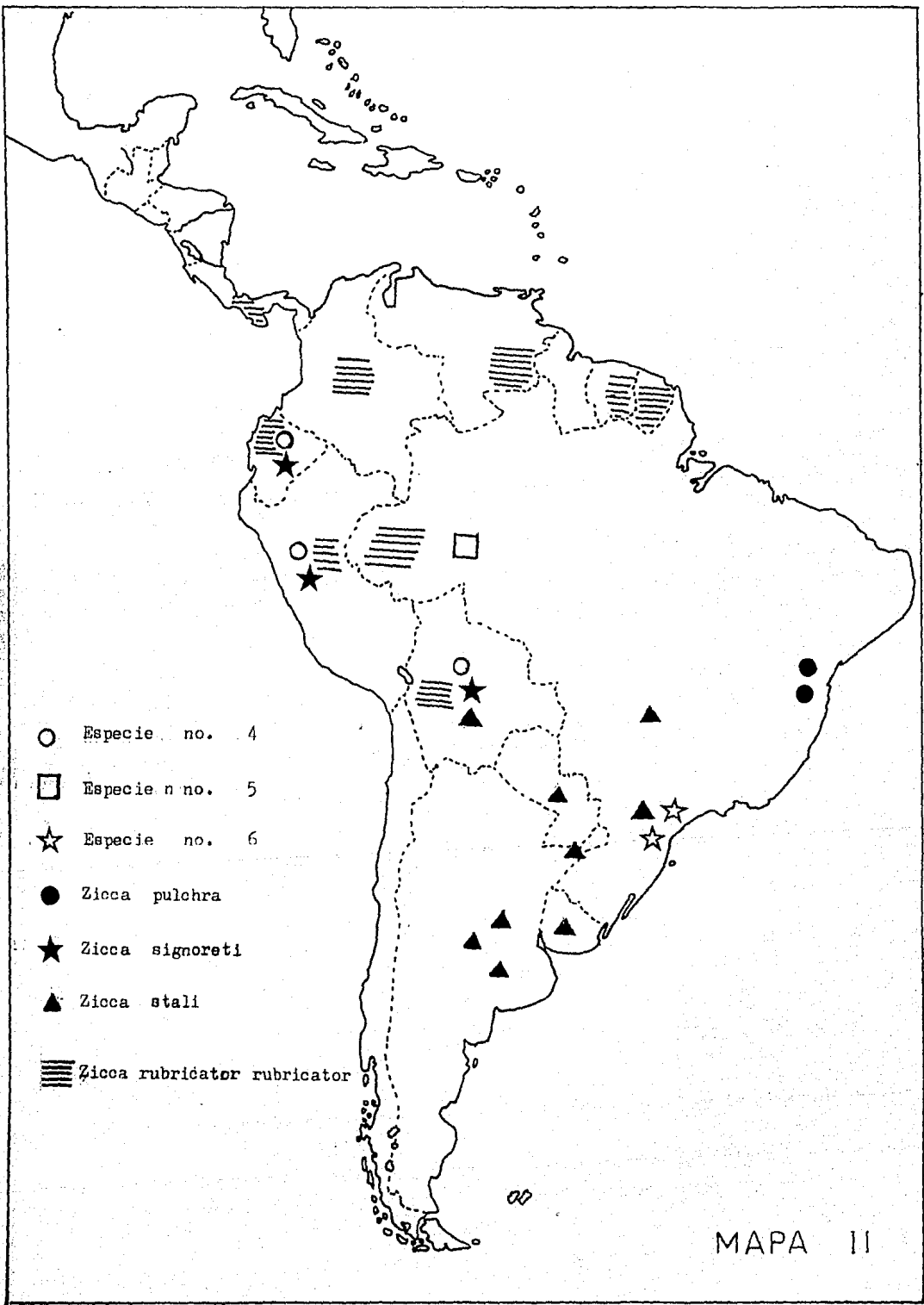
108



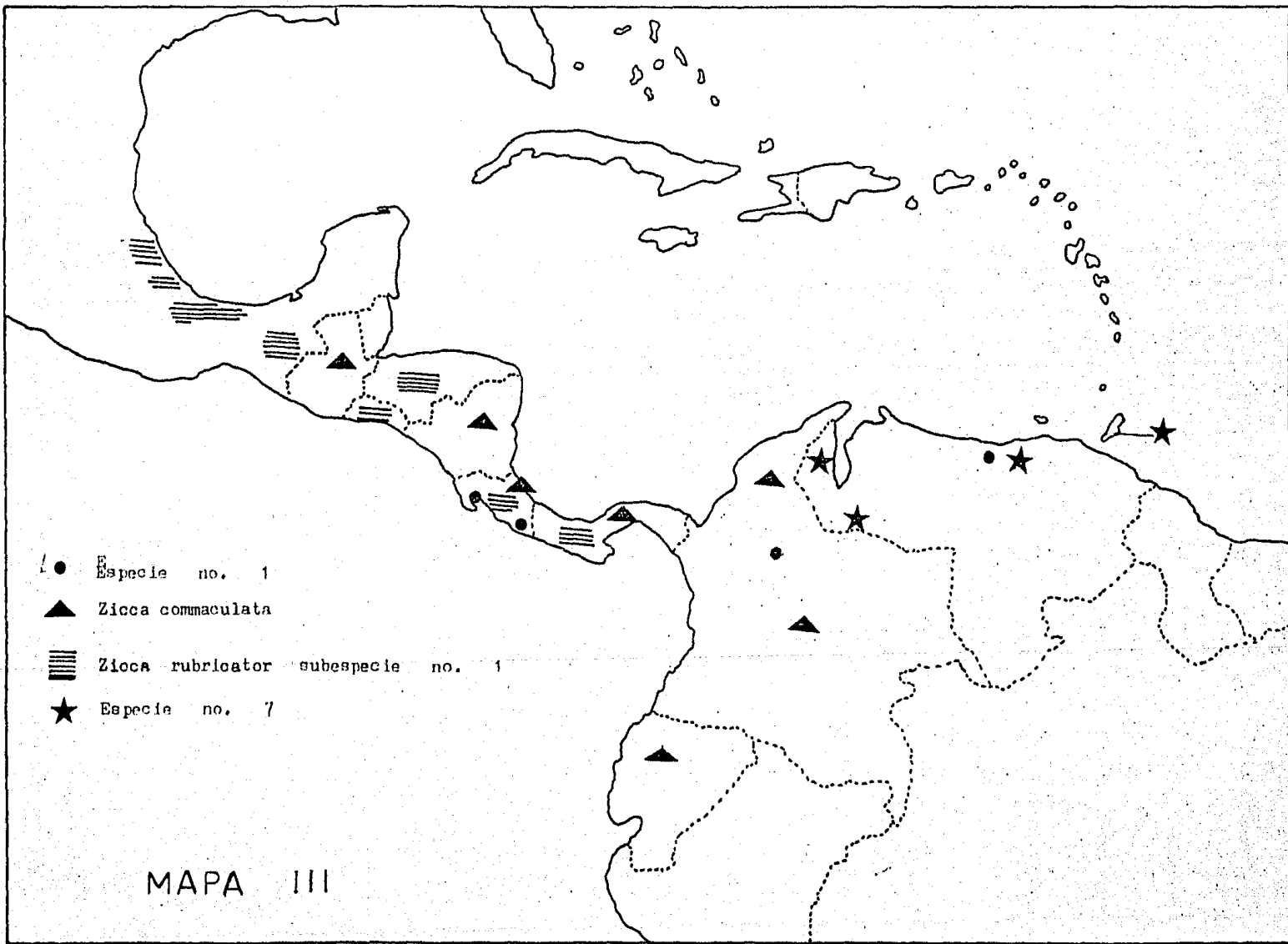


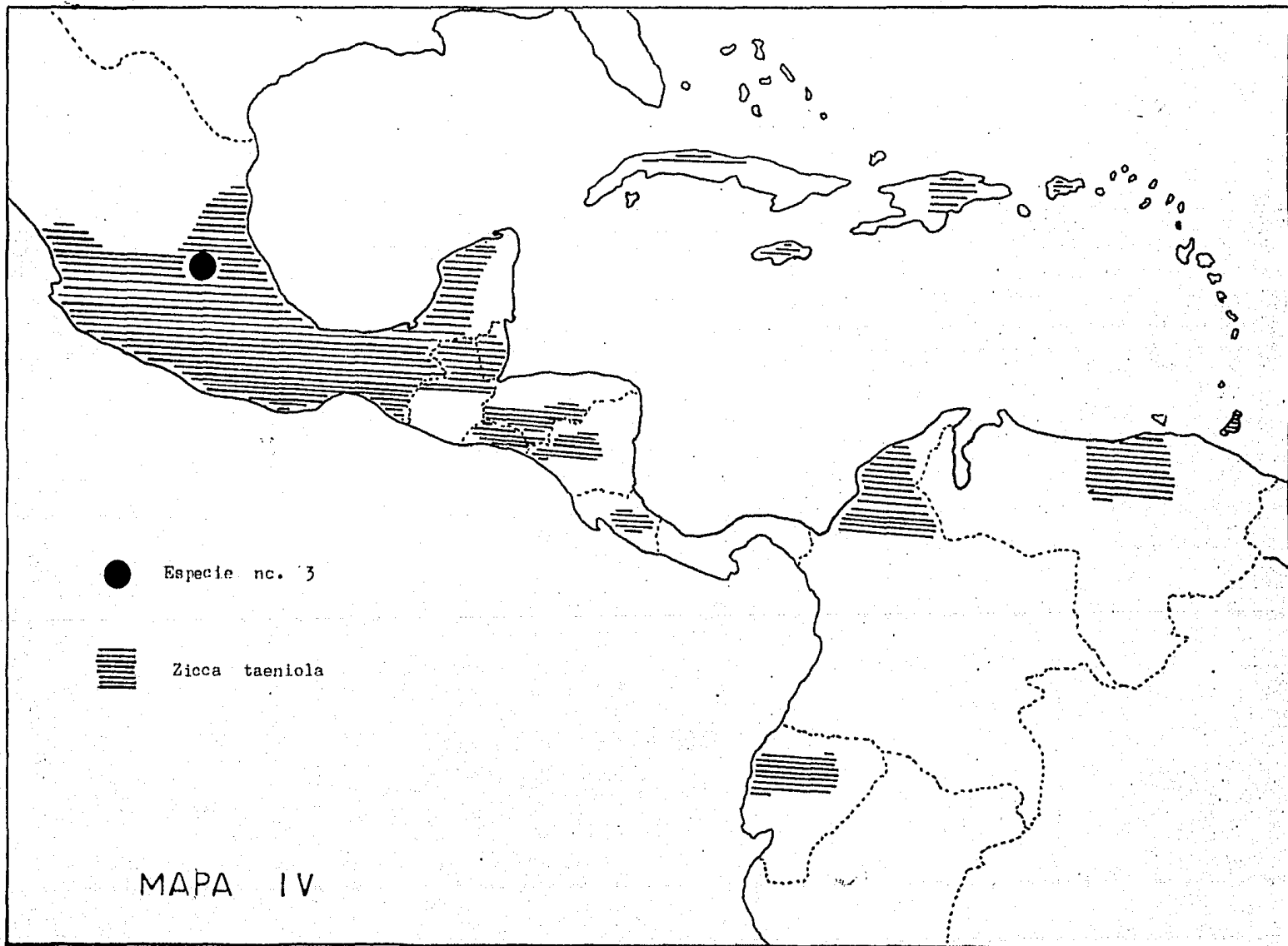


MAPA I



MAPA II





MAPA IV