ISSN 1021-0296

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 286 **Septiembre 2022**

DOS NUEVOS REGISTROS DE PENTATOMIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) EN LA REGIÓN ANDINA DE VENEZUELA

Maritza Alarcón & Dalmiro Cazorla

PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (**ISSN 1021-0296**) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC). Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (**ISSN 1021-0296**) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research Institute, Panama

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Jack Schuster
Universidad del Valle de Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural "Noel Kempf"
Bolivia

Olaf Hermann Hendrik Mielke
Universidade Federal do Paraná, Brasil

_____

Foto de la portada: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar de ninfa V con cabeza color naranja, vista dorsal (foto de Gabriel Eduardo Alarcón Mendoza y Elisabeth Alarcón).

DOS NUEVOS REGISTROS DE PENTATOMIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) EN LA REGIÓN ANDINA DE VENEZUELA

Maritza Alarcón[1] & Dalmiro Cazorla[2]

RESUMEN

Se reporta por primera vez la presencia en la ciudad de Mérida, estado Mérida, en la región andina de Venezuela, de las especies de pentatómidos ("chinches hediondos o verdaderos") (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pentatomidae) *Supputius typicus* (Distant, 1889) (Asopinae) y *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) (Pentatominae: Pentatomini). Adicionalmente, se muestran varios casos teratológicos en adultos o ninfas de ambas especies, y se describe el estadio ninfal V de *S. typicus*.

Palabras clave: Anomalías, chinches apestosos, estadio ninfal, nuevo registro, Venezuela.

DOI: 10.5281/zenodo.7314746

[1] Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Estado Mérida, Venezuela. E-mail: amaritza3@hotmail.com / amaritzaa@gmail.com ORCID: 0000-0001-9035- 0933

[2] Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Decanato de Investigaciones, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), Apartado 7403, Coro 4101, Estado Falcón, Venezuela. E-mail de contacto: lutzomyia@hotmail.com / cdalmiro@gmail.com ORCID: 0000-0001-7199- 6325

ABSTRACT

TWO NEW RECORDS OF PENTATOMIDAE (HEMIPTERA: HETEROPTERA) IN THE VENEZUELAN ANDES REGION

A record is made of the presence for the first time in the city of Merida, Merida State, Venezuelan Andes region, of the pentatomid stinkbug species (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomomorpha: Pentatomidae) *Supputius typicus* (Distant, 1889) (Asopinae) and *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) (Pentatominae: Pentatomini). In addition, several teratological cases in adults or nymphs of both species are shown, and nymphal stage V of *S. typicus* is described.

KEY WORDS: Anomalies, stink bugs, nymphal stage, new record, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La familia de hemípteros-heterópteros Pentatomidae (superorden Paraneoptera, orden Hemiptera, suborden Heteroptera, infraorden Pentatomomorpha, superfamilia Pentatomoidea) comúnmente denominada "chinches apestosos o hediondos" (*Stink bugs*), posee mucha relevancia tanto por la abundancia y diversidad de taxones que la integran (>900 géneros, *ca*. 5.000 especies) como por su amplia distribución en todas las zonas zoogeográficas (excepto la Antártida); además, debe tenerse en consideración la relevancia de muchos de sus taxones desde el punto de vista económico, debido a que son plagas de cultivos agrícolas, o como en el caso de los integrantes de la subfamilia Asopinae que son depredadores, y se les puede utilizar como controladores biológicos de plagas. En este mismo sentido, aunque menos conocido, los pentatómidos como los insectos en general, se pueden implementar como bioindicadores de "pérdida de biodiversidad"; y, por último, algunas especies tienen importancia sanitaria (Grazia *et al*. 2015, Dellapé *et al*. 2018, Rider *et al*. 2018, Froeschner 2019, Cazorla 2020, Castro-Huertas *et al*. 2022).

El género de "chinches hediondos" depredadores asopinos (Asopinae) *Supputius* Distant, 1889 se encuentra integrado por tres especies [*Supputius cincticeps* (Stål, 1860), *Supputius pulchricornis* Stål, 1862, y *Supputius typicus* (Distant, 1889)], de las cuales para Venezuela se ha documentado la presencia de *S. cincticeps* y *S. typicus*; sin embargo, en ambos casos no se ha señalado localidad específica de distribución para el territorio nacional (Thomas 1992, Grazia *et al*. 2015, Cazorla 2021, Rider 2022). Aparece importante resaltar que *S. cincticeps* es la única especie del taxón a la que se le ha descrito los estadios ninfales (Zanuncio *et al*. 1993).

El género *Pellaea* Stål, 1872 (Pentatominae: Pentatomini) comprende dos especies, incluyendo *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) y *Pellaea santarosensis* Rolston, 1985, la cual se encuentra distribuida en México, Costa Rica y Honduras (Carvajal *et al*. 2019, Forthman *et al*. 2022, Rider 2022). Por contraste, *P. stictica* presenta una distribución geográfica mucho más amplia (desde EUA, México, Centro y Sudamérica). Se trata de una especie polífaga, que se alimenta de especies de hasta 11 familias de plantas (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Henry 1984, Maes 1994, Juárez *et al*. 2017, Forthman *et al*. 2022, Rider 2022). Los reportes de localidades específicas para *P. stictica* en Venezuela, se hicieron hace casi 40 años, en 5 entidades federales [Distrito Capital y estados Aragua (región centro-norte), Lara, Portuguesa y Zulia (región occidental)] (Becker & Grazia 1971, Grazia 1984).

Las descripciones de malformaciones en Heteroptera se han venido realizando desde el siglo XIX en varias familias, siendo las anomalías en las antenas las más frecuentes (Balazuc 1951, Carvajal & Faúndez 2016, Carvajal *et al*. 2019, Taszakowski & Kaszyca-Taszakowska 2020). En el caso de Sudamérica, la descripción de malformaciones en Heteroptera no es muy prolífica; y particularmente en la familia Pentatomidae, es similarmente escasa la información que se ha documentado sobre el tópico, restringida a pocos taxones y países (Faúndez y Lüer 2015, Faúndez y Rider 2017, Faúndez *et al*. 2017, 2018, Juárez y Faúndez 2018, Carvajal *et al*. 2019, Alarcón y Cazorla 2021, 2022_a).

En el presente trabajo, se dan nuevos datos de distribución geográfica en Venezuela para *S. typicus* y *P. stictica*, que incluyen la primera localidad exacta para la primera especie mencionada, y el primer registro para la segunda especie en la región andina. Adicionalmente, se presentan casos teratológicos en ambas especies de "chinches hediondos", y se describe el estadio ninfal V de *S. typicus*.

MATERIAL Y MÉTODOS

En julio - agosto de 2022, fueron capturados en horas diurnas (8:00 a 12:00 AM) de forma manual 8 especímenes adultos (Figuras 1-20, 39-68) y 3 ninfas (Figuras 21-38) de "chinches hediondos" de variados colores. El material entomológico se recolectó cuando se posaban sobre 3 especies de plantas, incluyendo *Ligustrum sinensis* Lour, 1790 (aligustrina, ligustrín; Oleaceae) (Figuras 69-70), *Allamanda cathartica* L. (jazmín de Cuba; Apocynaceae) (Figuras 71-72) y *Persea americana* Mill. 1768 ("aguacate", "palta", "aguacatero"; Lauraceae) (Figura 73).

Las plantas se encuentran cultivadas en plaza pública (Plaza Bolívar) de La Parroquia Juan Rodríguez Suárez (08°33'32,84''N, 71°11'59,38"O; 1269 m), y dentro de complejo habitacional de apartamentos ubicado en La Parroquia Osuna Rodríguez (08°34'11"N, 71°11'52"O; 1323 m); ambos sitios en la ciudad de Mérida, municipio Libertador, estado Mérida, región andina de Venezuela, con una zona bioclimática que corresponde al Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T) (Ewel *et al*. 1976) (para detalles, véase Alarcón y Cazorla 2022_b).

Los insectos se transportaron para su estudio al Laboratorio de Parasitología Experimental (LAPEX), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, estado Mérida, Venezuela.

Para la identificación taxonómica de los insectos adultos, se siguieron las descripciones de los trabajos de Thomas (1992), Ortega-León y Sánchez-Aguilera (2013), Faúndez y Rider (2014), Grazia *et al*. (2015), Carvajal *et al*. (2019) y Forthman *et al*. (2022). La identificación a nivel de género y la descripción de estadio ninfal V de *S. typicus* se hizo siguiendo trabajo de Zanuncio *et al*. (1993).

Para la identificación y descripción de las teratologías se siguió a Dallas (1926), Balazuc 1952, Carvajal y Faúndez (2016), Juárez *et al*. (2018), Carvajal *et al*. (2019) y Taszakowski y Kaszyca-Taszakowska (2020).

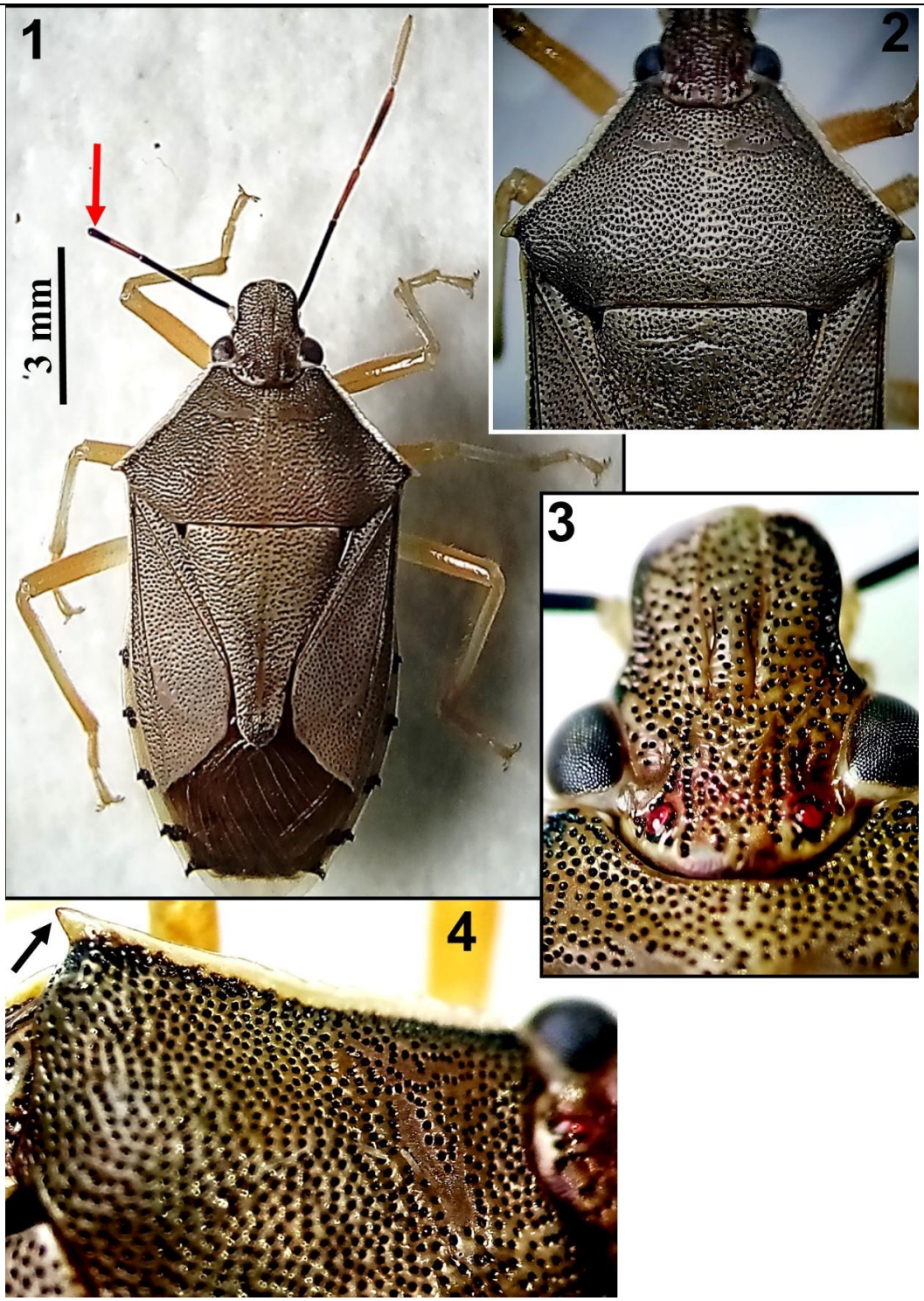
Las plantas fueron identificadas de acuerdo a descripciones dadas en sitio *on line* de POWO (2021).

Las estimaciones morfométricas fueron hechas utilizando micrómetro ocular previamente calibrado, y se dan en milímetros (mm).

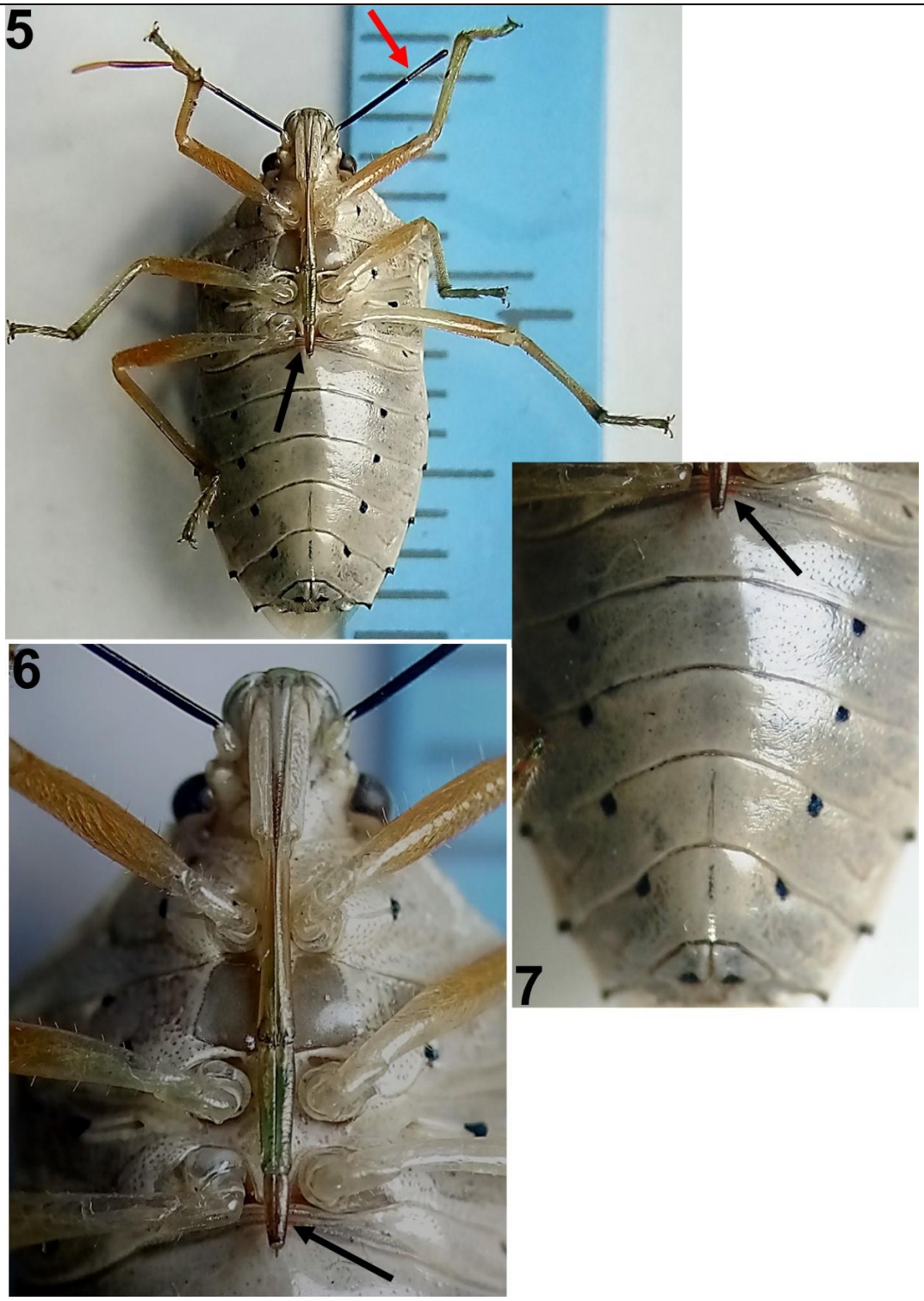
Los insectos están depositados en la colección de artrópodos del LAPEX, Facultad de Ciencias, ULA, Mérida, estado Mérida, Venezuela.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

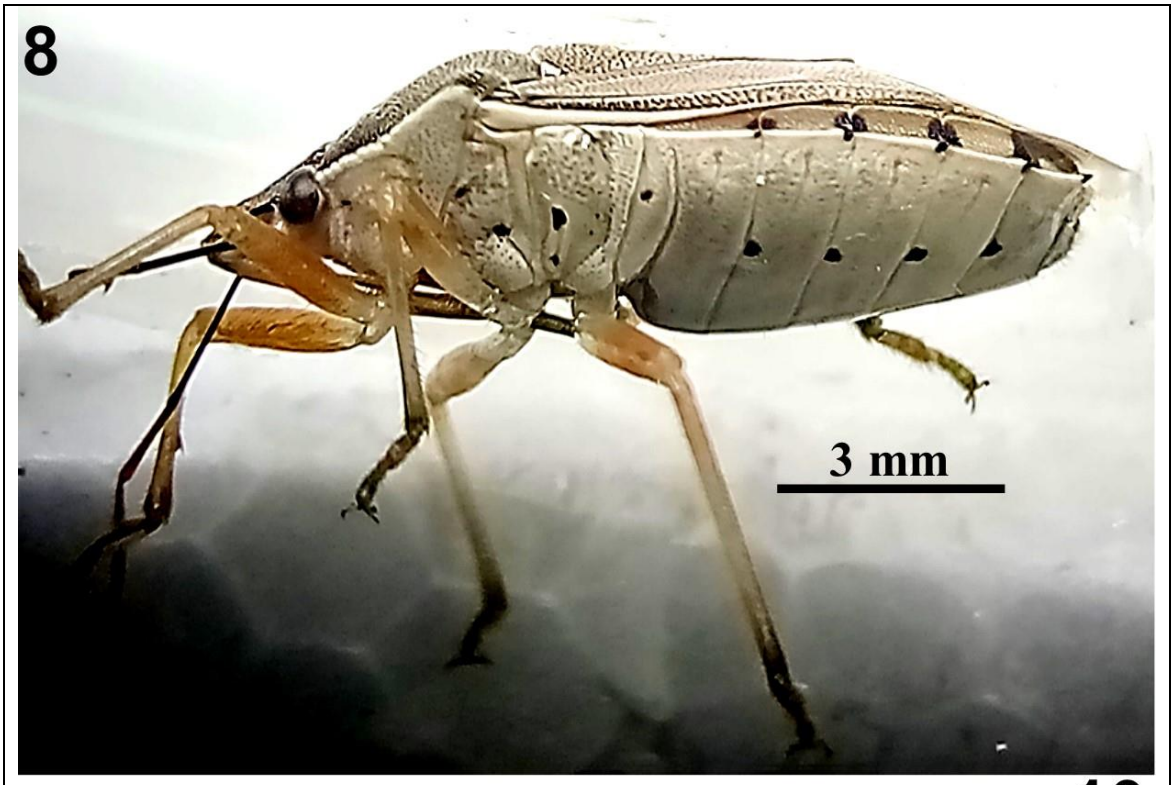
Los imagos recolectados fueron identificados como pertenecientes a las especies de heterópteros de la familia Pentatomidae *Supputius typicus* (Distant, 1889) (Asopinae) (Figuras 1-20) y *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) (Pentatominae: Pentatomini) (Figuras 39-68), procedimiento taxonómico que permitió la identificación específica por asociación de las ninfas de *S. typicus* (Figuras 21-38), cuya identificación a nivel de género se hizo siguiendo el trabajo de Zanuncio *et al*. (1993).

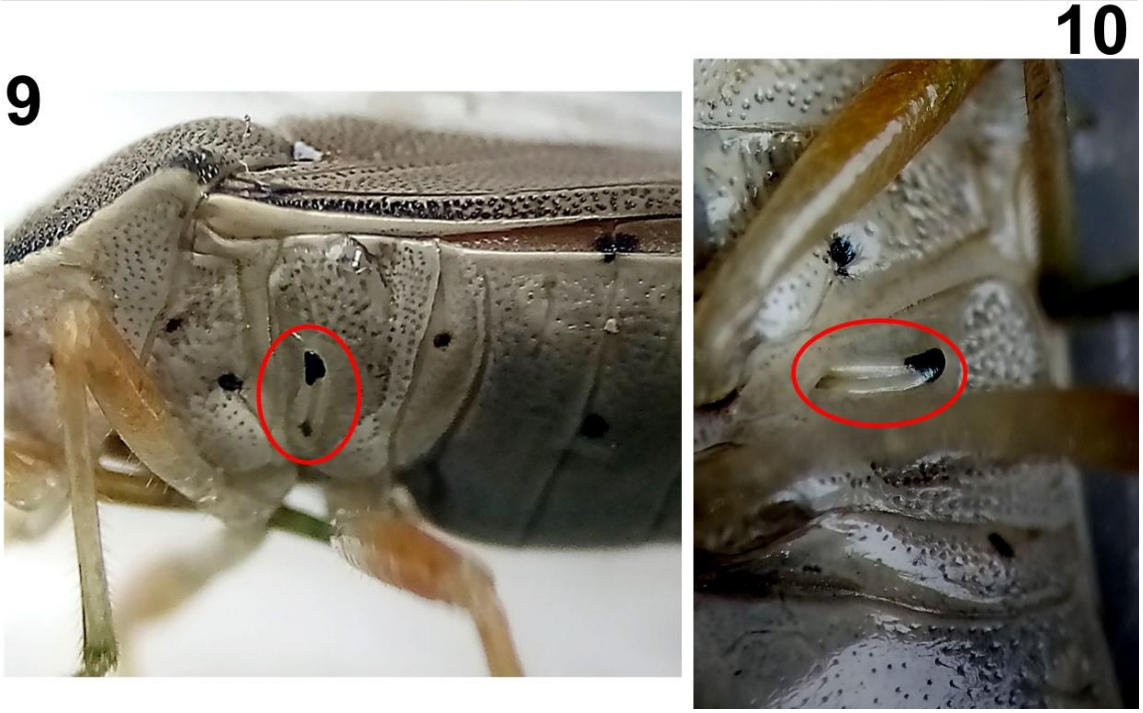


Figuras 1-4: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda (flecha roja). 1. Habitus, vista dorsal. 2. Vista dorsal de cabeza y pronoto. 3. Vista dorsal de cabeza. 4. Vista parcial de pronoto (la flecha señala espina de ángulo humeral izquierdo).

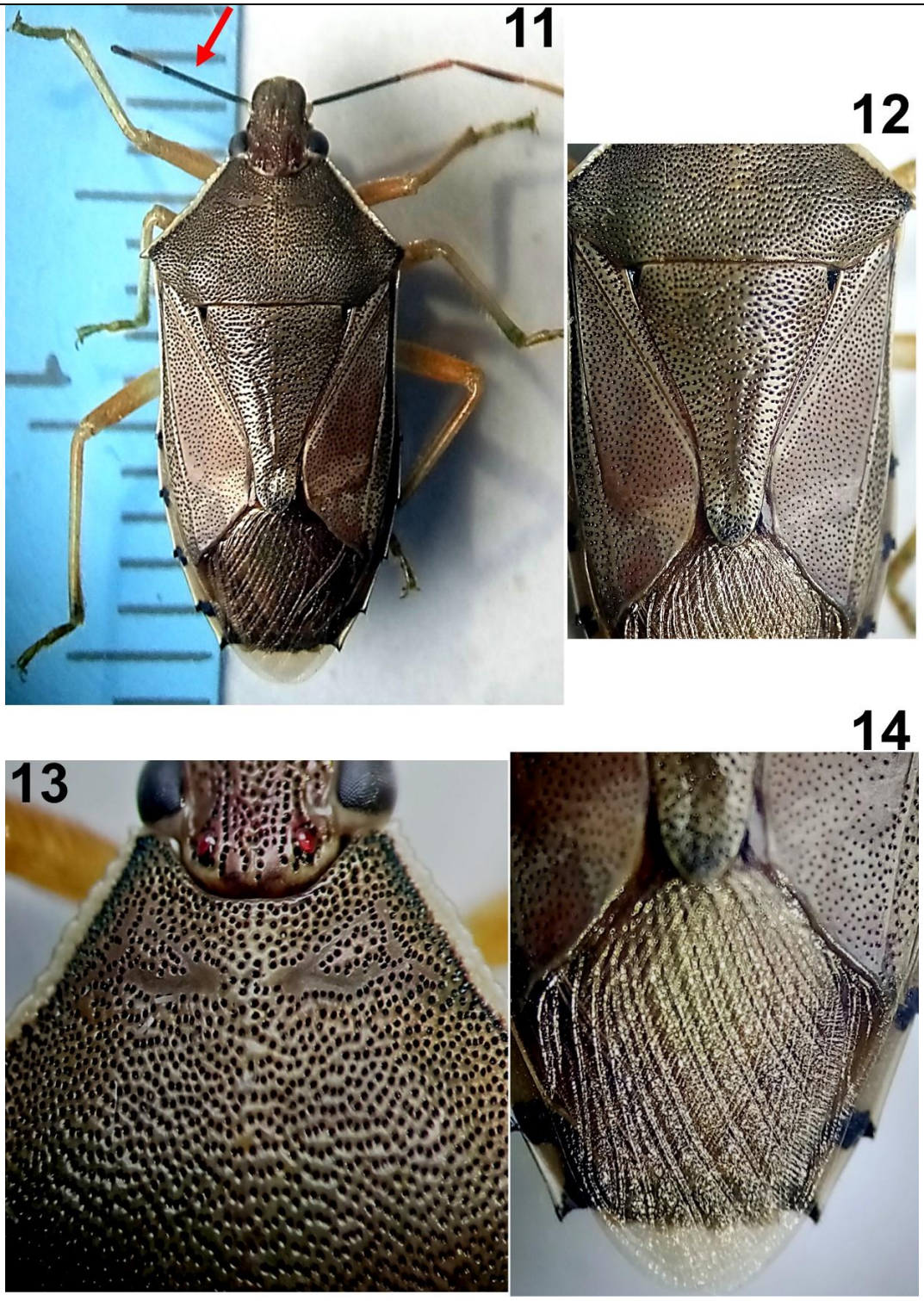


Figuras 5-7: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda (flecha roja). 5. Habitus, vista ventral. 6. Vista ventral ampliada de cabeza y tórax. 7. Vista ventral ampliada de región abdominal. Las flechas negras señalan espina basal abdominal.

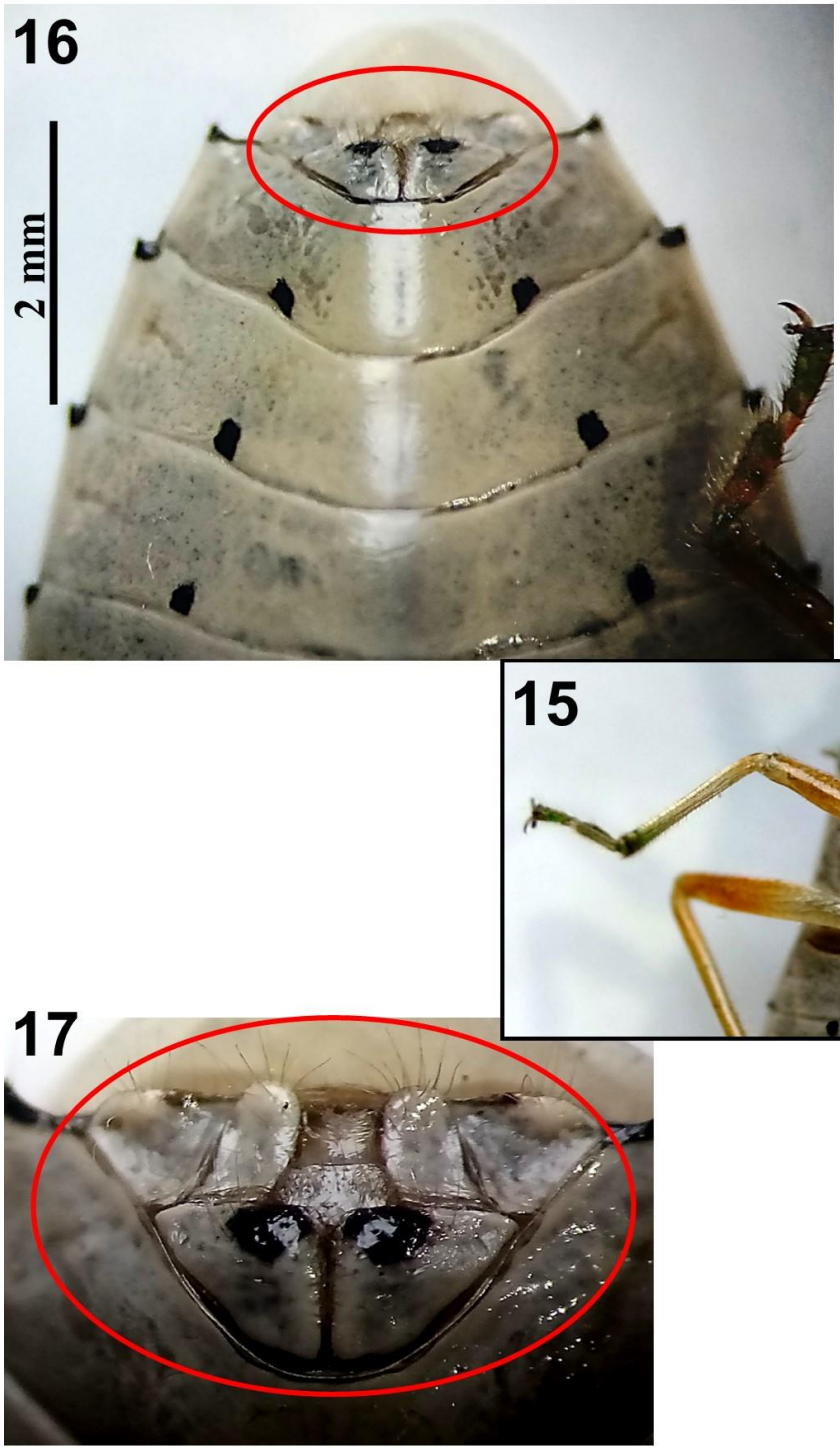




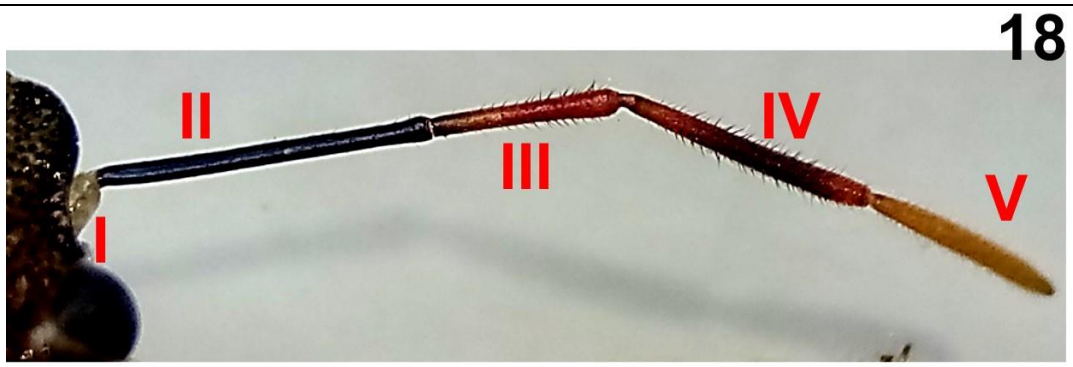
Figuras 8-10: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda. 8. Habitus, vista lateral. 9. Vista lateral ampliada de tórax y parte de región abdominal. 10. Vista lateral ampliada de región torácica. El círculo señala glándula de olor.

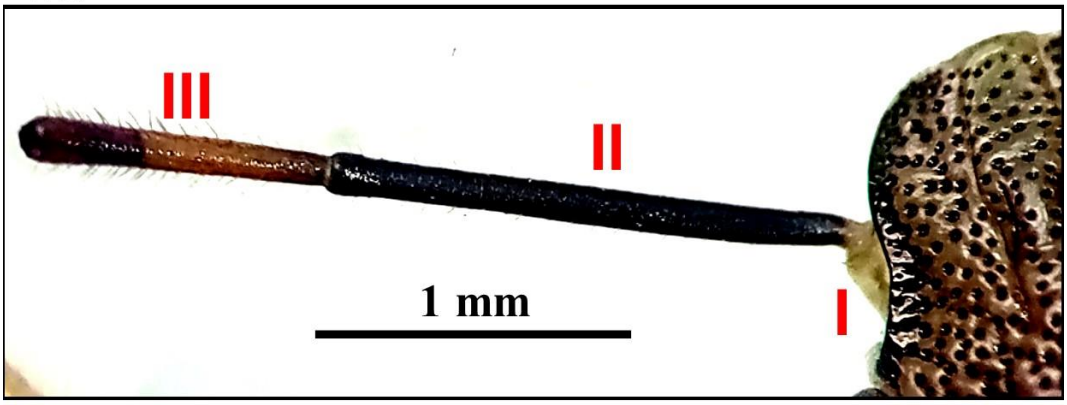


Figuras 11-14: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda (flecha roja). 11. Habitus, vista dorsal. 12. Vista ampliada de pronoto, escutelo y hemélitros. 13. Vista dorsal ampliada de cabeza y pronoto. 14. Vista ampliada de parte terminal de hemélitros.

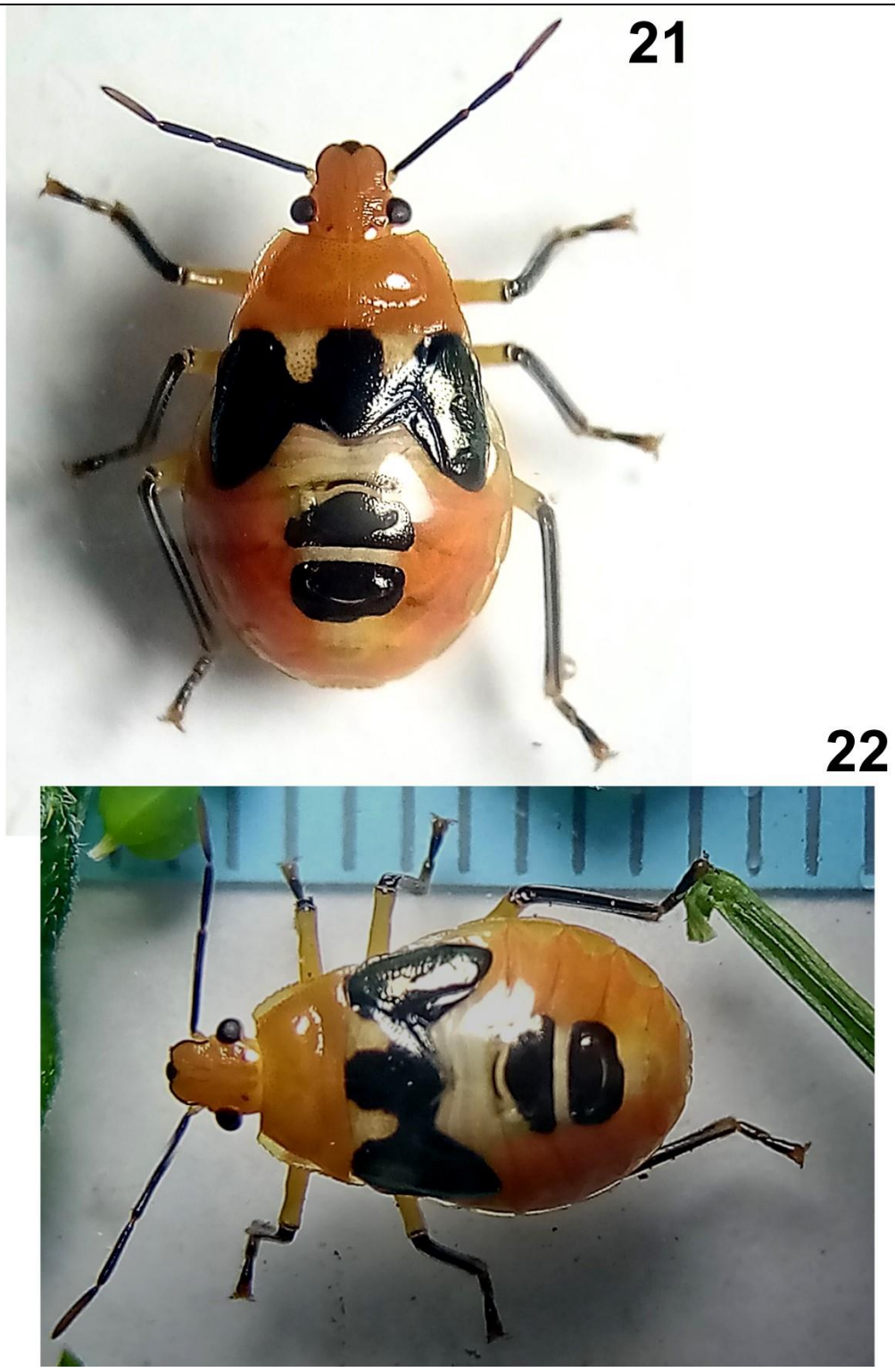


Figuras 15-17: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda. 15. Vista ventral ampliada de parte de región torácica y abdominal (La flecha señala espina basal abdominal). 16. Vista ventral ampliada de región abdominal (círculo señala genitalia). 17. Vista ventral ampliada de genitalia externa (círculo).

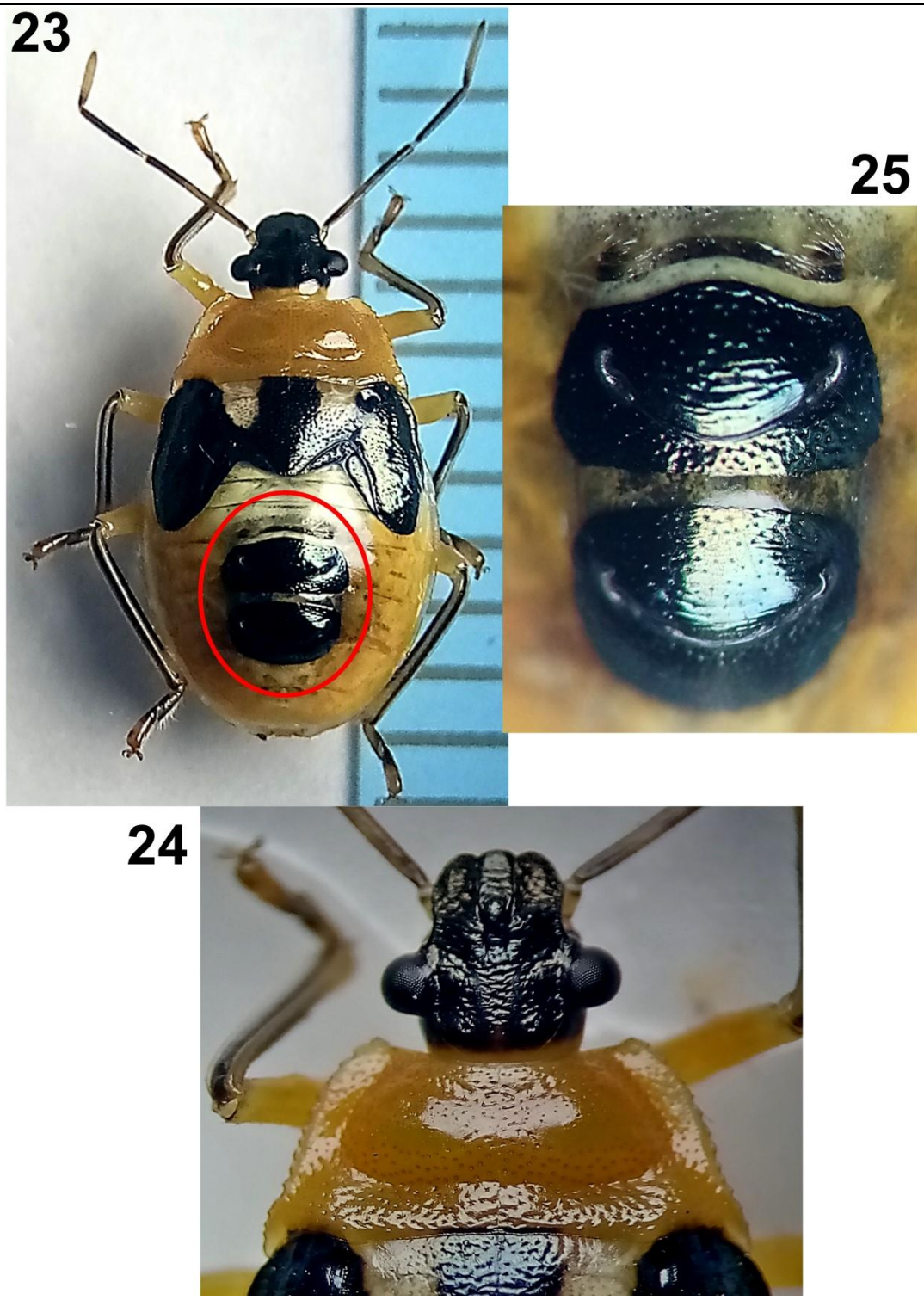




Figuras 18-20: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de hembra con teratosis en antena izquierda. 18. Vista ampliada de antena derecha. 19. Vista ampliada de antena izquierda anómala. 20. Vista ampliada de antenómeros II y III de antena izquierda. I, II, III, IV, V: antenómeros.



Figuras 21-22: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 1 de ninfa V con cabeza color naranja. 21,22. Habitus, vista dorsal.



Figuras 23-25: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 2 de ninfa V con cabeza negra. 23. Habitus, vista dorsal (círculo señala glándulas en tergitos). 24. Vista ampliada de cabeza y pronoto. 25. Vista ampliada de glándulas en tergitos.

Figuras 26-28: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 2 de ninfa V con cabeza negra. 26. Vista ampliada de cabeza y pronoto. 27. Vista ampliada de antena. 28. Vista ampliada de mesonoto, metanoto y escutelo. Escala: 1 mm.

29

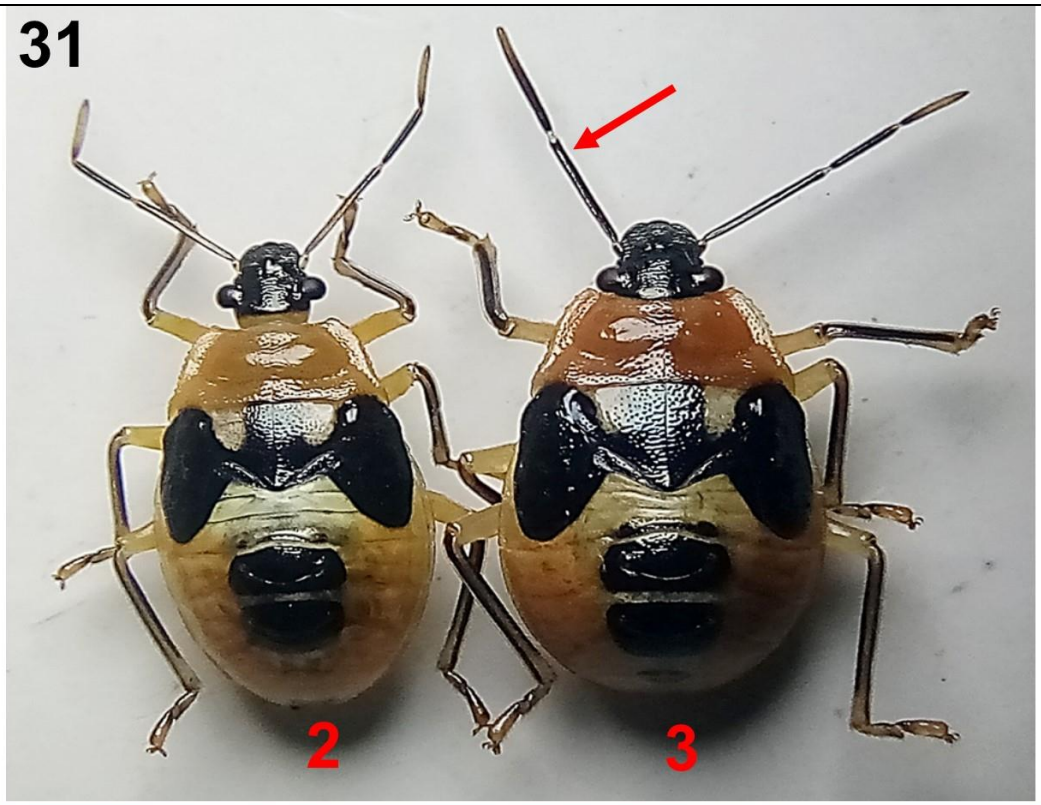
30

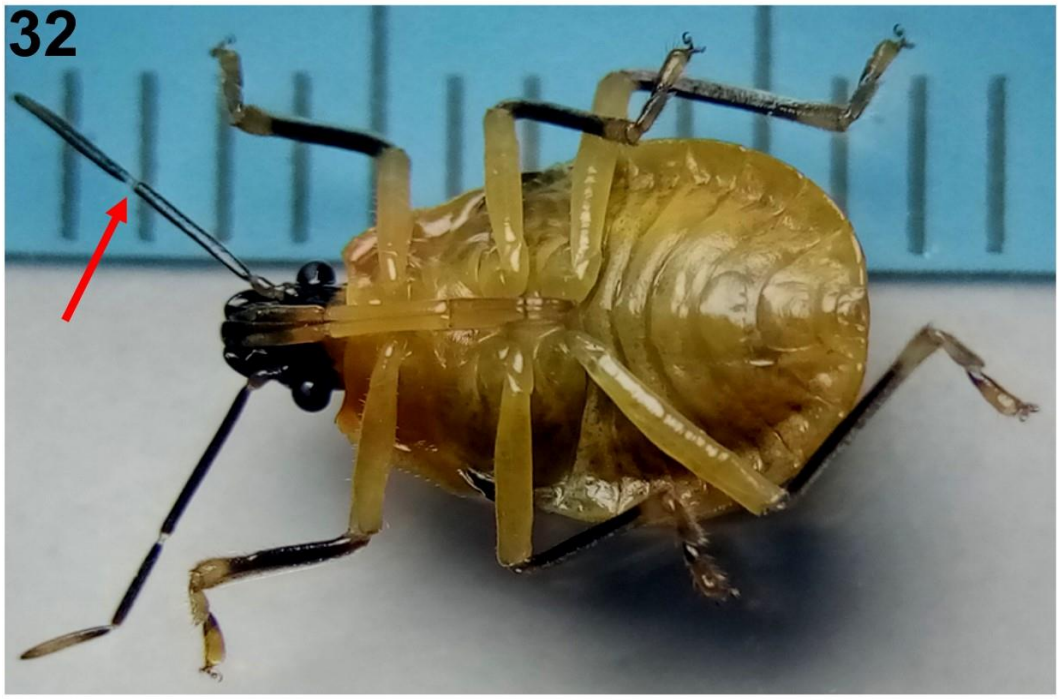
Figuras 29-30: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 2 de ninfa V con cabeza negra. 29. Habitus, vista ventral. 30. Vista ventral ampliada de cabeza y tórax.

Tabla 1: Medidas (mm) en especímenes (adultos, ninfa V) de *Supputius typicus* (Distant, 1889) y *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) con teratosis.

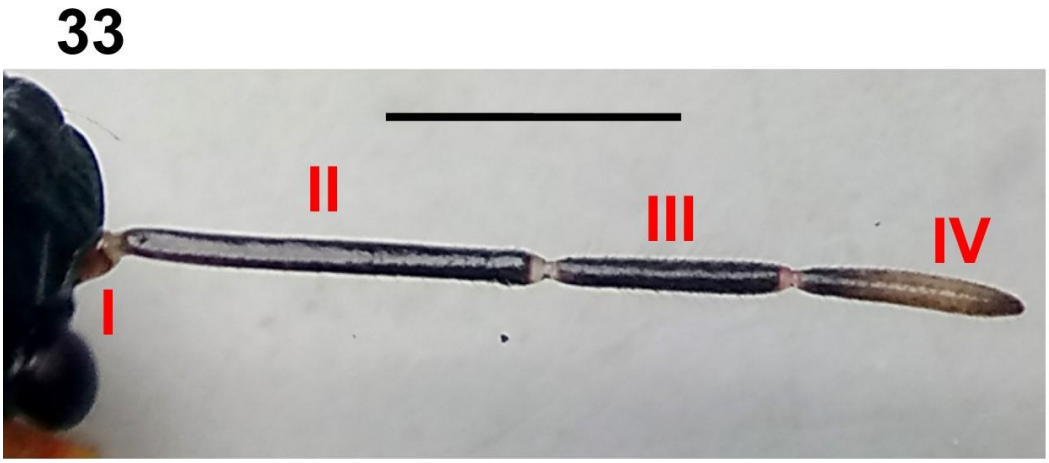
Supputius typicus							
	Carácter	Hembra					
Ejemplar	**Antenómeros**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**Total**
1	Antena derecha	0,32	2,02	1,22	1,78	1,24	6,58
	Antena izquierda	0,31	2,01	1,23	-	-	3,55
3		Ninfa V					
	Antena derecha	0,21	2,02	1,21	1,24	-	4,68
	Antena izquierda	0,20	2,01	2,00	-	-	4,21
Pellaea stictica							
		Macho					
2	**Patas**	Coxa	Trocánter	Fémur	Tibia	T_{I+II}*	
	Medias						
	Derecha	0,56	0,46	-	-	-	
	Izquierda	0,82	0,32	3,69	3,52	0,73	
	Posteriores						
	Derecha	0,57	0,45	-	-	-	
	Izquierda	0,91	0,32	4,29	4,23	1,79	
3	**Patas**	Macho					
	Delanteras						
	Derecha	0,22	0,35	0,24	-	-	
	Izquierda	0,21	0,96	3,01	2,76	2,01	
	Medias						
	Derecha	0,99	0,22	3,24	3,61	2,01	
	Izquierda	0,99	0,22	0,24	-	-	
	Posteriores						
	Derecha	0,98	0,23	0,17	-	-	
	Izquierda	1,00	0,22	4,31	4,91	2,01	
4		Hembra					
	Antena derecha	0,91	1,22	1,80	2,00	1,91	7,84
	Antena izquierda	0,89	1,23	1,81	2,01	1,95	7,89
	Escutelo						
	Largo	5,00					
	Ancho (base)	5,03					
	Hemélitros						
	Derecho	7,91					
	Izquierdo	9,10					

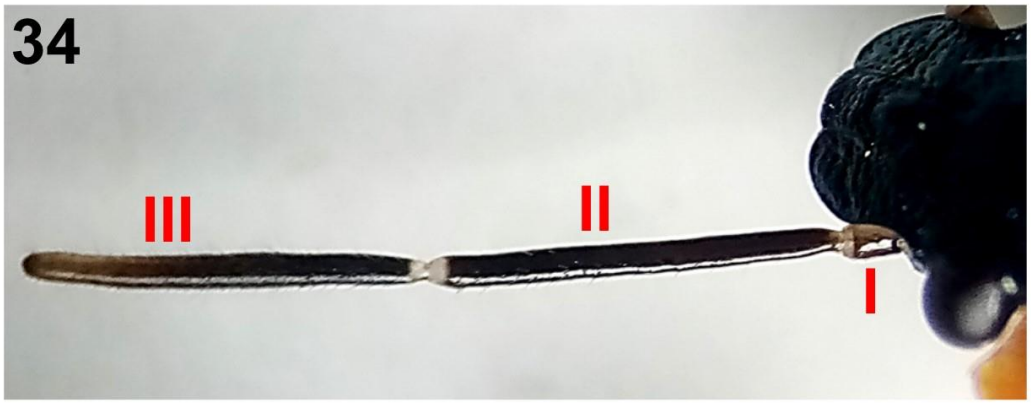
*T_{I+II}= tarsómeros I y II



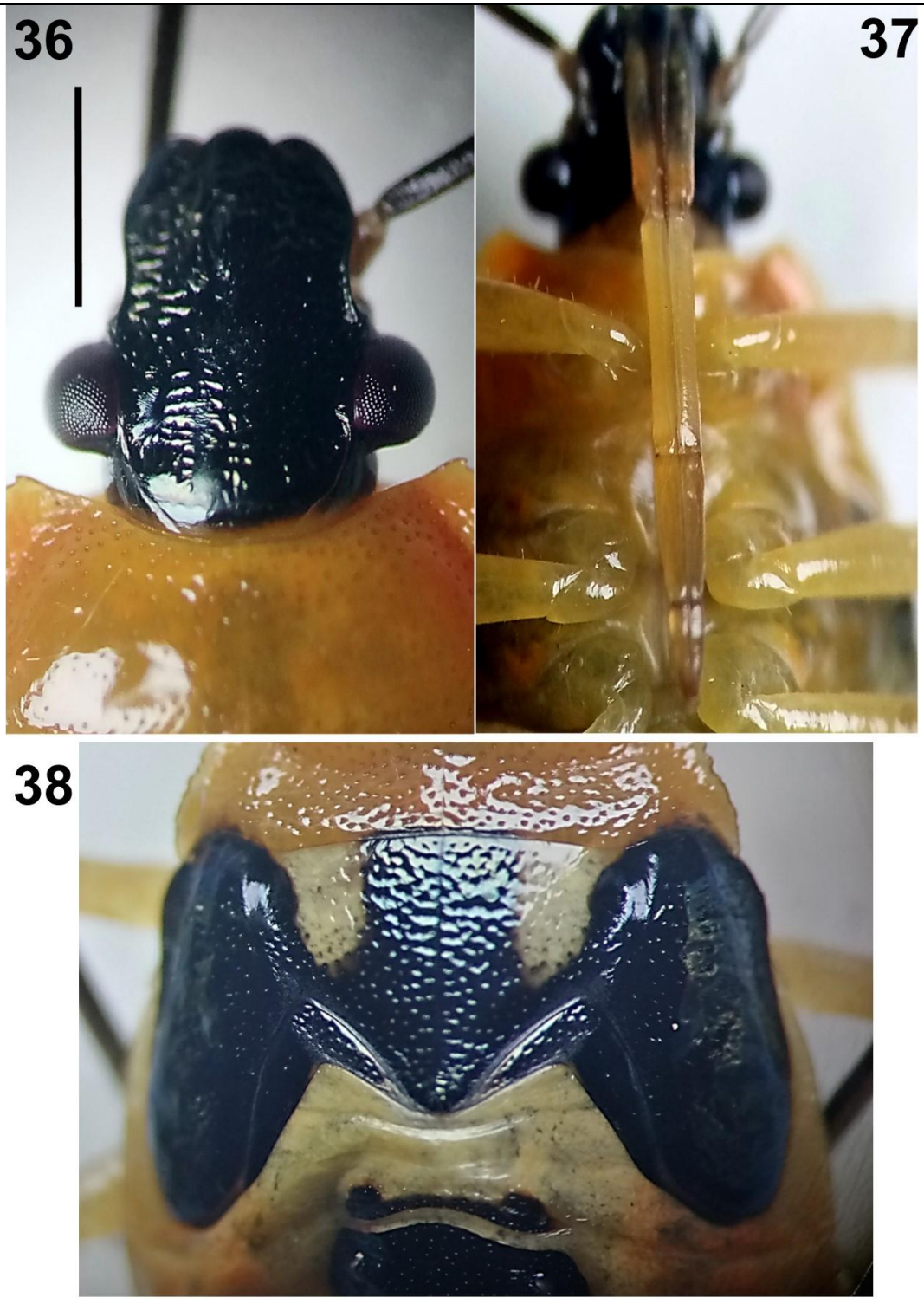


Figuras 31-32: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 3 de ninfa V con cabeza negra y anomalía en antena izquierda (flecha). 31. Habitus, vista dorsal (2: ejemplar 2 normal; 3: ejemplar 3 anómalo). 32. Habitus, vista ventral.





Figuras 33-35: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 3 de ninfa V con cabeza negra y anomalía en antena izquierda. Vista ampliada de antenas. 33. Antena derecha. 34. Antena izquierda anómala. 35. Antenómero III de antena izquierda. I, II, III, IV: antenómeros. Escala: 1 mm.



Figuras 36-38: *Supputius typicus* (Distant, 1889). Ejemplar 3 de ninfa V con cabeza negra y anomalía en antena izquierda. 36. Vista ampliada de cabeza y pronoto. 37. Vista ventral ampliada de cabeza y tórax. 38. Vista ampliada de tórax y parte de tergitos. Escala: 1 mm.

Descripción de anomalías

***Supputius typicus* (Distant, 1889)**

Adulto. Hembra (Figuras 1-20; Tabla 1).

Ejemplar 1

La anomalía corresponde a una oligomeria unilateral en antena izquierda, la cual solo presenta tres antenómeros (I, II, III); la antena derecha aparece normal con cinco artejos, siendo de mayor longitud (6,58 vs. 3,55).

Ninfa V (Figuras 31-38; Tabla 1).

Ejemplar 3

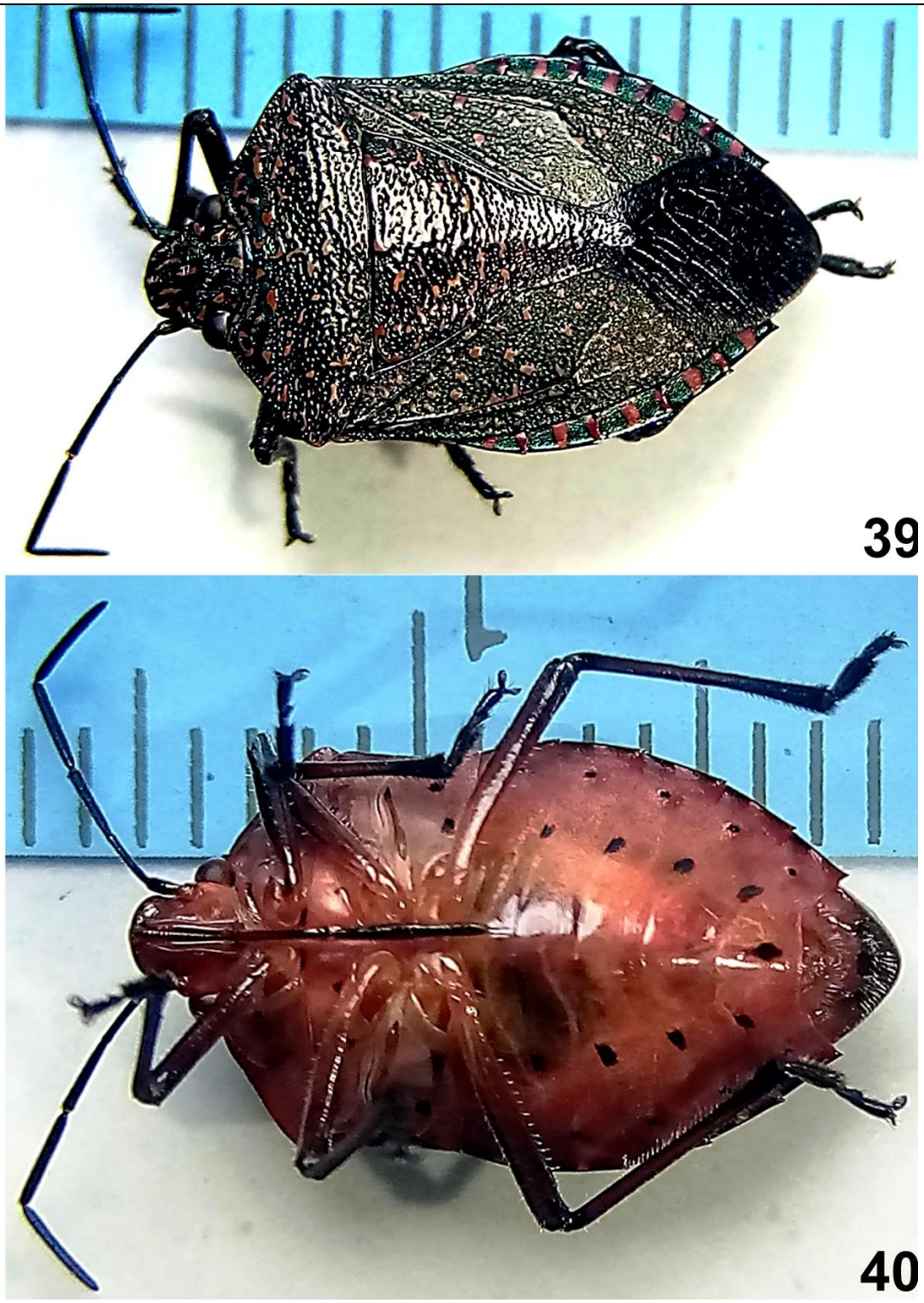
Ejemplar de ninfa V que presenta teratosis en antena izquierda, correspondiendo a una oligomeria unilateral; existe una reducción de tamaño (4,21 vs. 4,68) por ausencia de antenómero IV. La antena derecha aparece normal con todos sus segmentos.

***Pellaea stictica* (Dallas, 1852)**

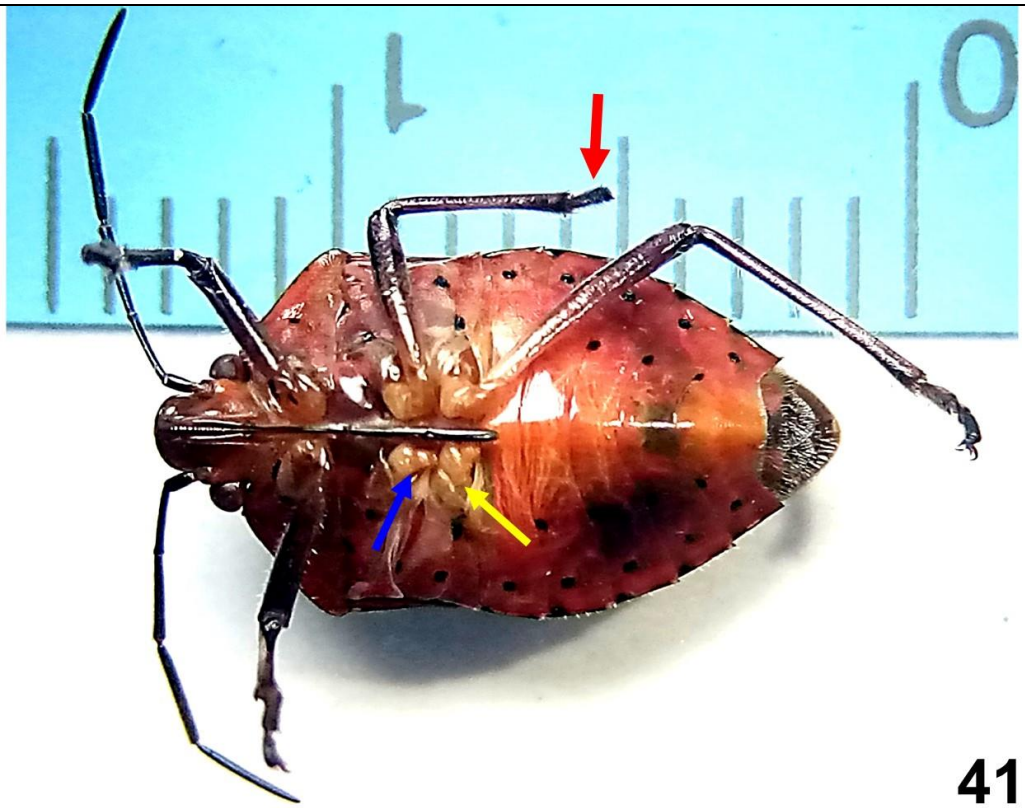
Adulto. Machos (Figuras 39-71; Tabla 1).

Ejemplar 2

El ejemplar adulto posee anomalías en las patas medias y en la pata posterior derecha, y corresponden a oligomerias unilaterales y bilaterales; en las patas medias se presenta oligomeria bilateral asimétrica, con ausencia de tarsómero II en la pata izquierda y carencia de fémur, tibia y tarsómeros en la pata derecha. Mientras que, en la pata posterior derecha, el ejemplar macho presentó una oligomeria unilateral, con ausencia de fémur, tibia y tarsómeros. La pata posterior izquierda aparece normal con todos sus segmentos (Figuras 41-48; Tabla 1).



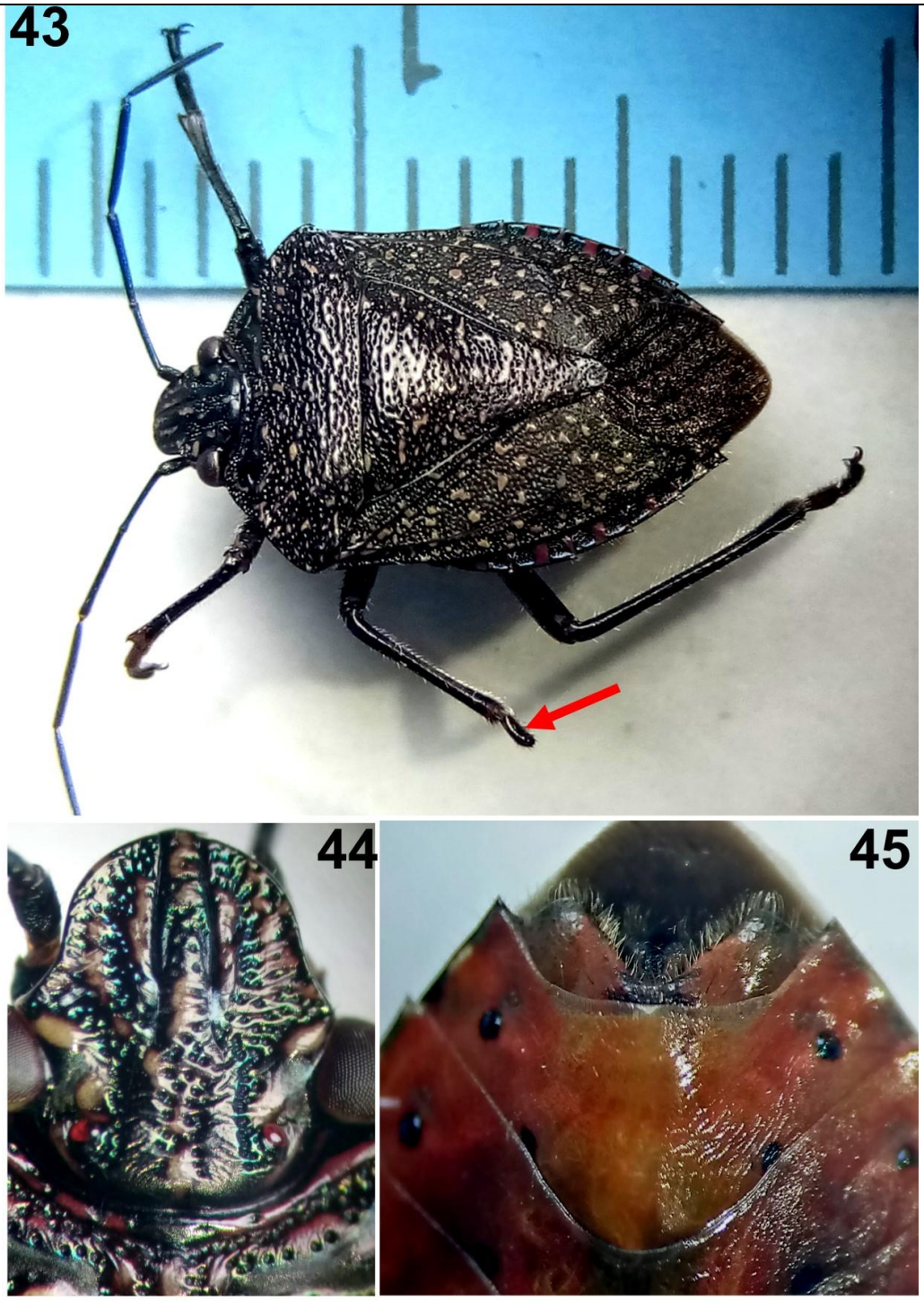
Figuras 39-40: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 1 hembra sin anomalías. 39. Habitus, vista dorsal. 40. Habitus, vista ventral.



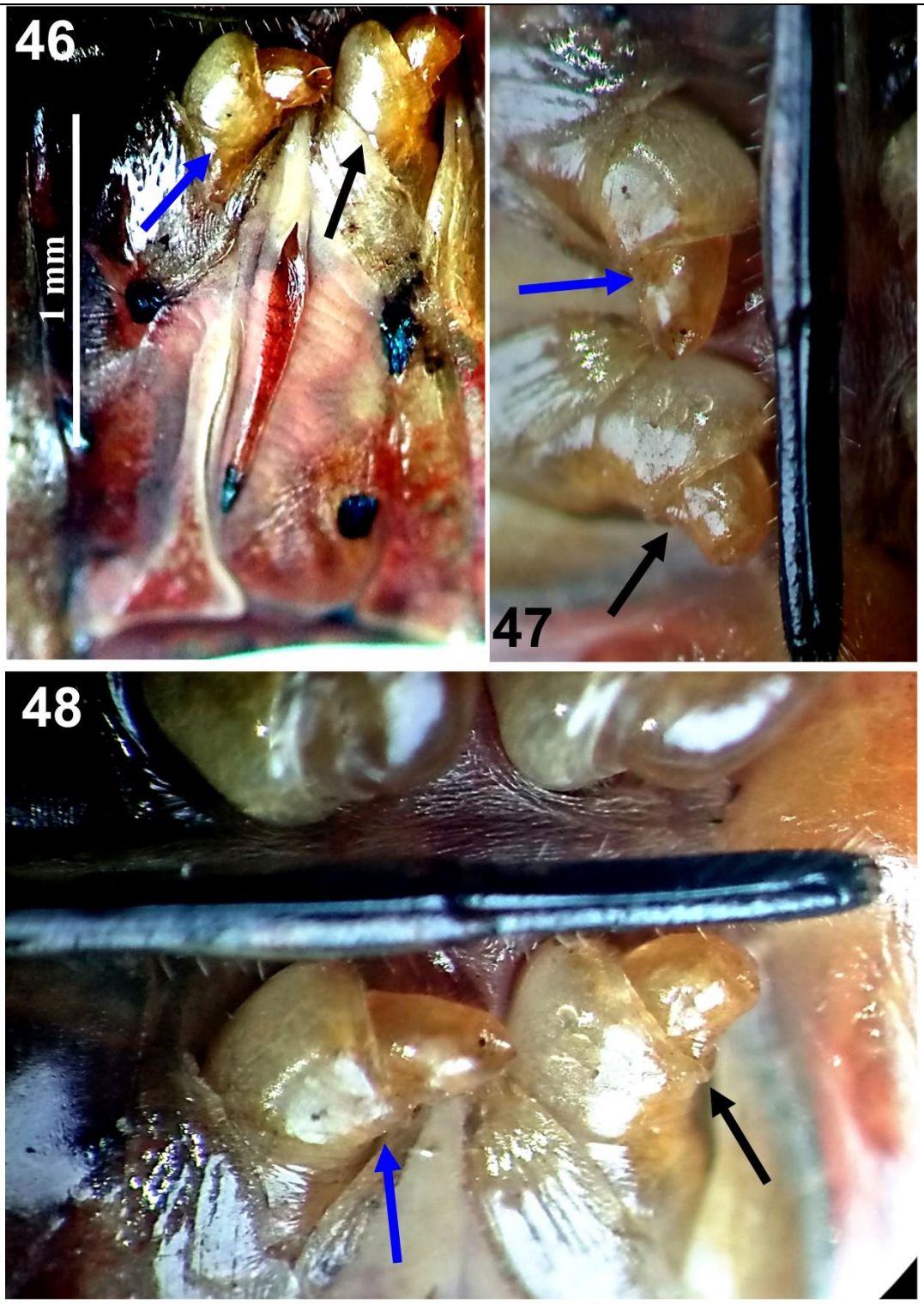
41

42

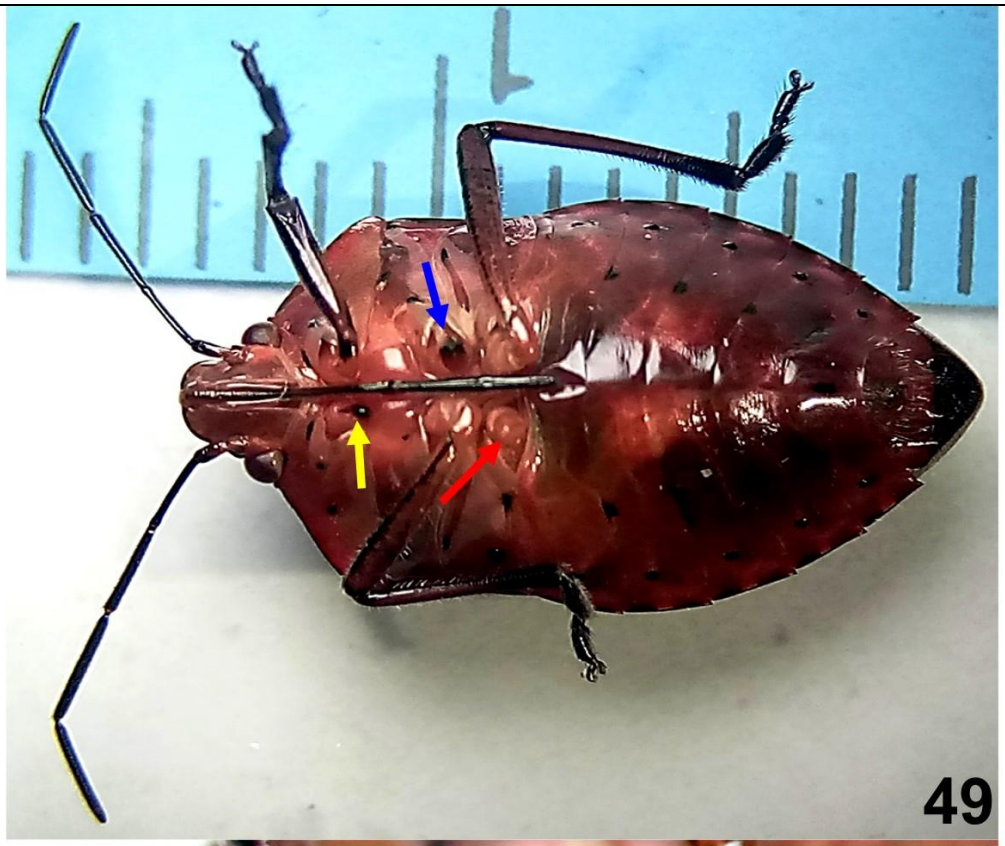
Figuras 41-42: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 2 de macho con teratosis en patas medias (flechas roja y azul) y posterior izquierda (flecha amarilla). 41. Habitus, vista ventral. 42. Vista ventral ampliada de cabeza, tórax y parte de esternitos.



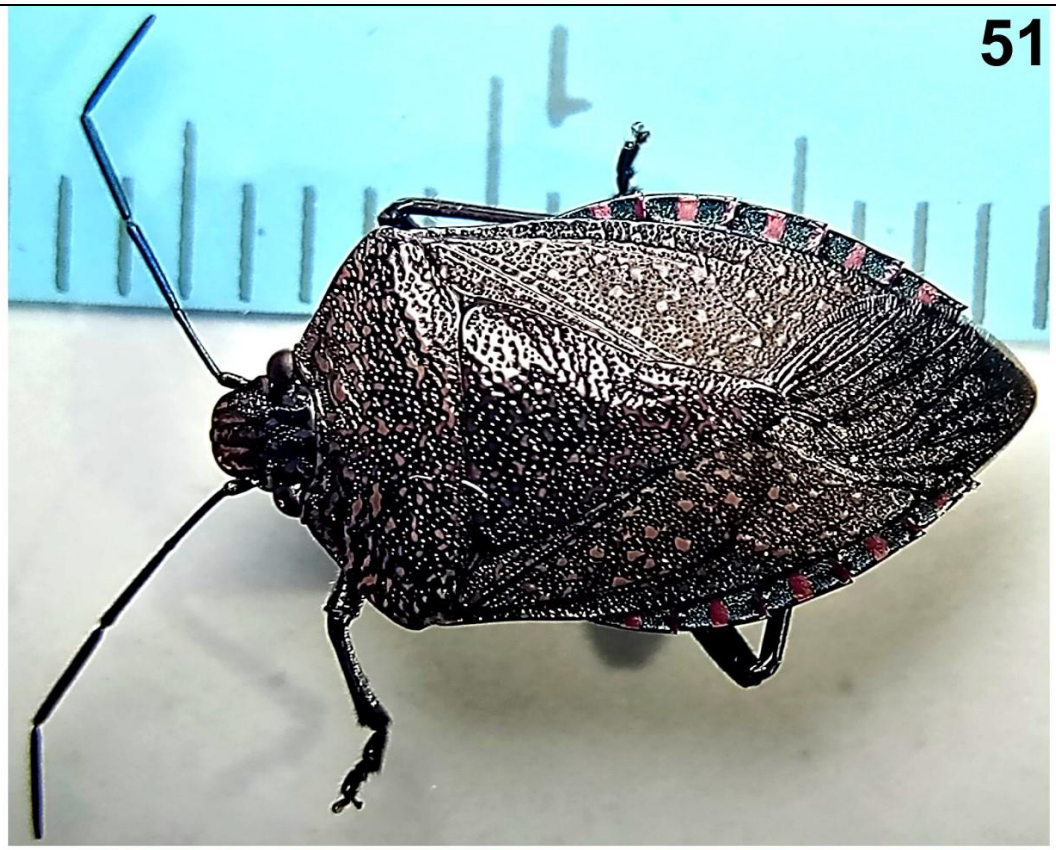
Figuras 43-45: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 2 de macho con teratosis en patas medias (flecha roja) y posterior izquierda. 43. Habitus, vista ventral. 42. Vista ventral ampliada de cabeza, tórax y parte de esternitos. 44. Vista dorsal ampliada de cabeza. 45. Vista ventral ampliada de genitalia.

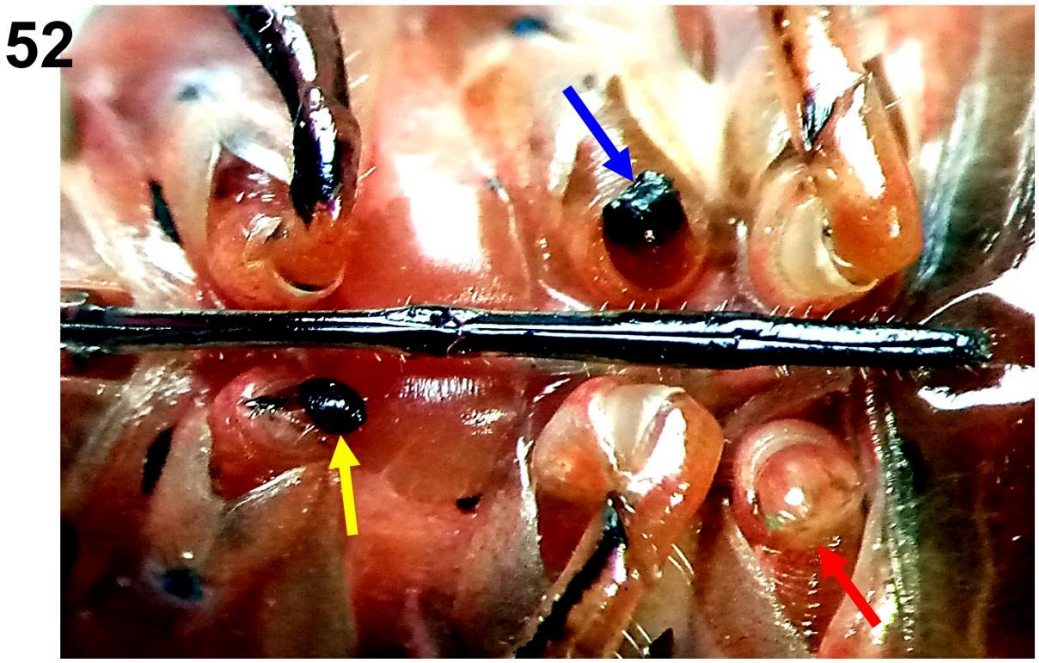


Figuras 46-48: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 2 de macho con teratosis en patas medias (flecha azul) y posterior izquierda (flecha negra). 46, 47,48. Vista ventral ampliada de región torácica.

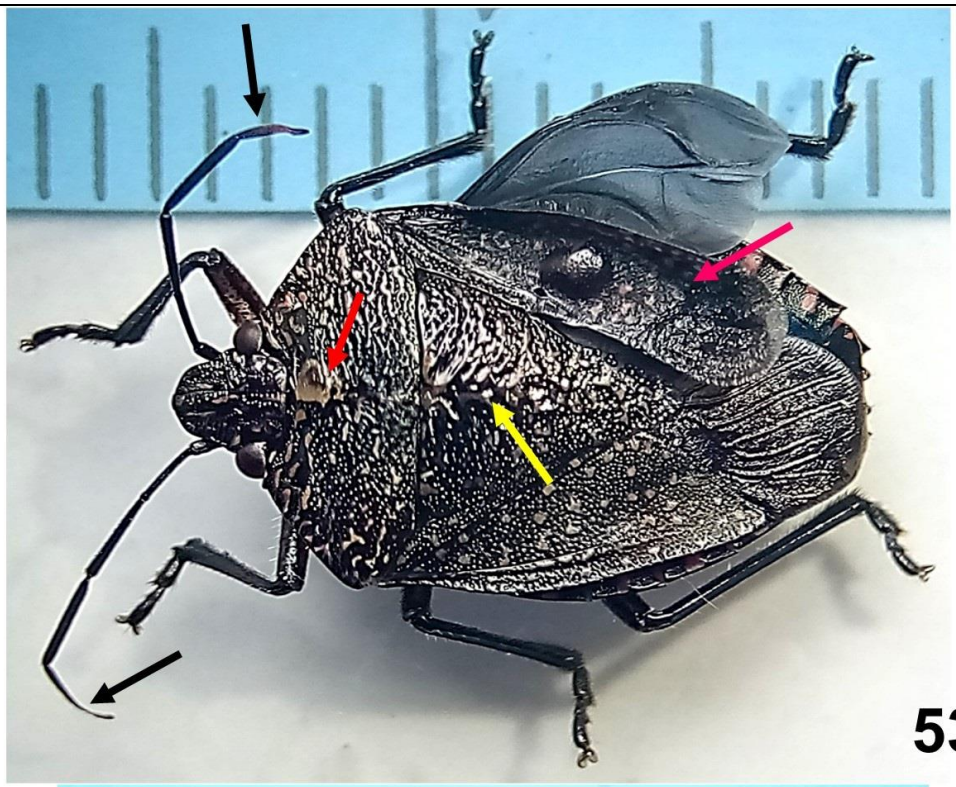


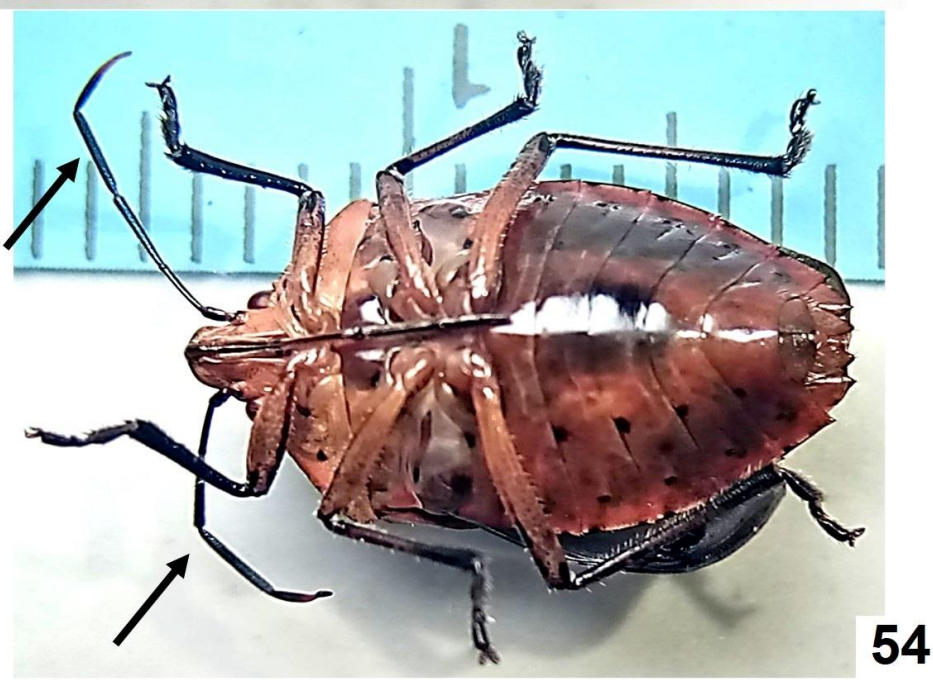
Figuras 49-50: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 3 de macho con teratosis en patas delantera derecha (flecha amarilla), media izquierda (flecha azul) y posterior derecha (flecha roja). 49. Habitus, vista ventral. 50. Vista ventral ampliada de región torácica.



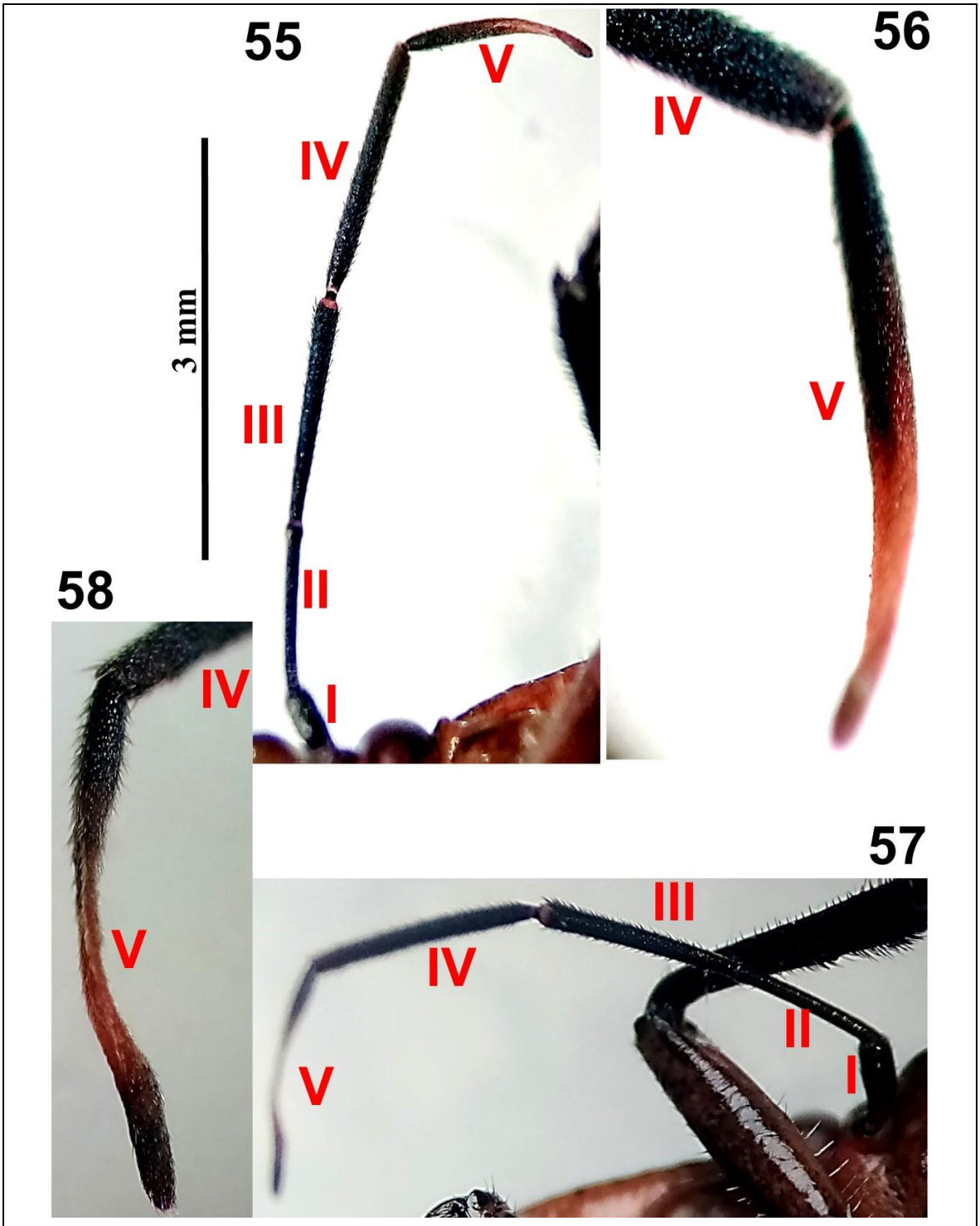


Figuras 51-52: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 3 de macho con teratosis en patas delantera derecha (flecha amarilla), media izquierda (flecha azul) y posterior derecha (flecha roja). 51. Habitus, vista dorsal. 52. Vista ventral ampliada de región torácica.

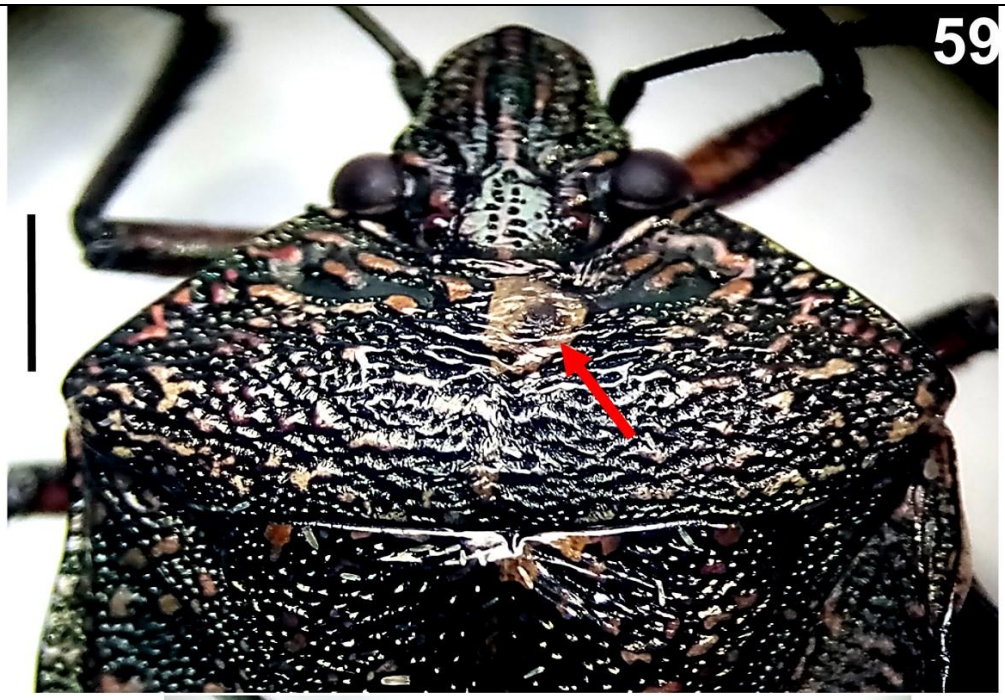


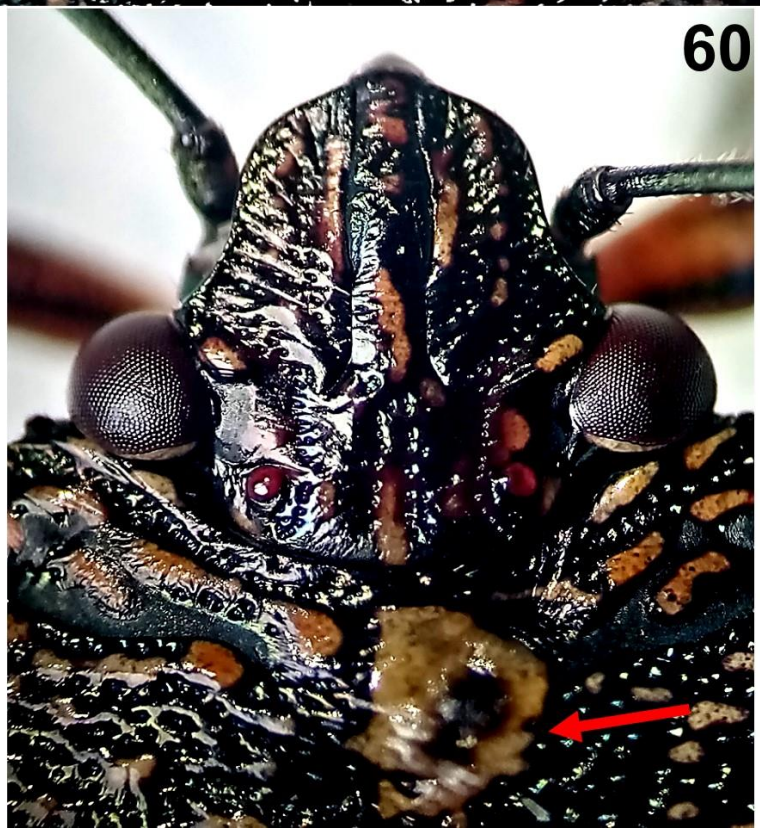


Figuras 53-54: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 4 de hembra con teratosis en antenas (flechas negras), pronoto (flecha roja), escutelo (flecha amarilla) y hemélitro derecho (flecha morado-lila).53. Habitus, vista dorsal. 54. Habitus, vista ventral.

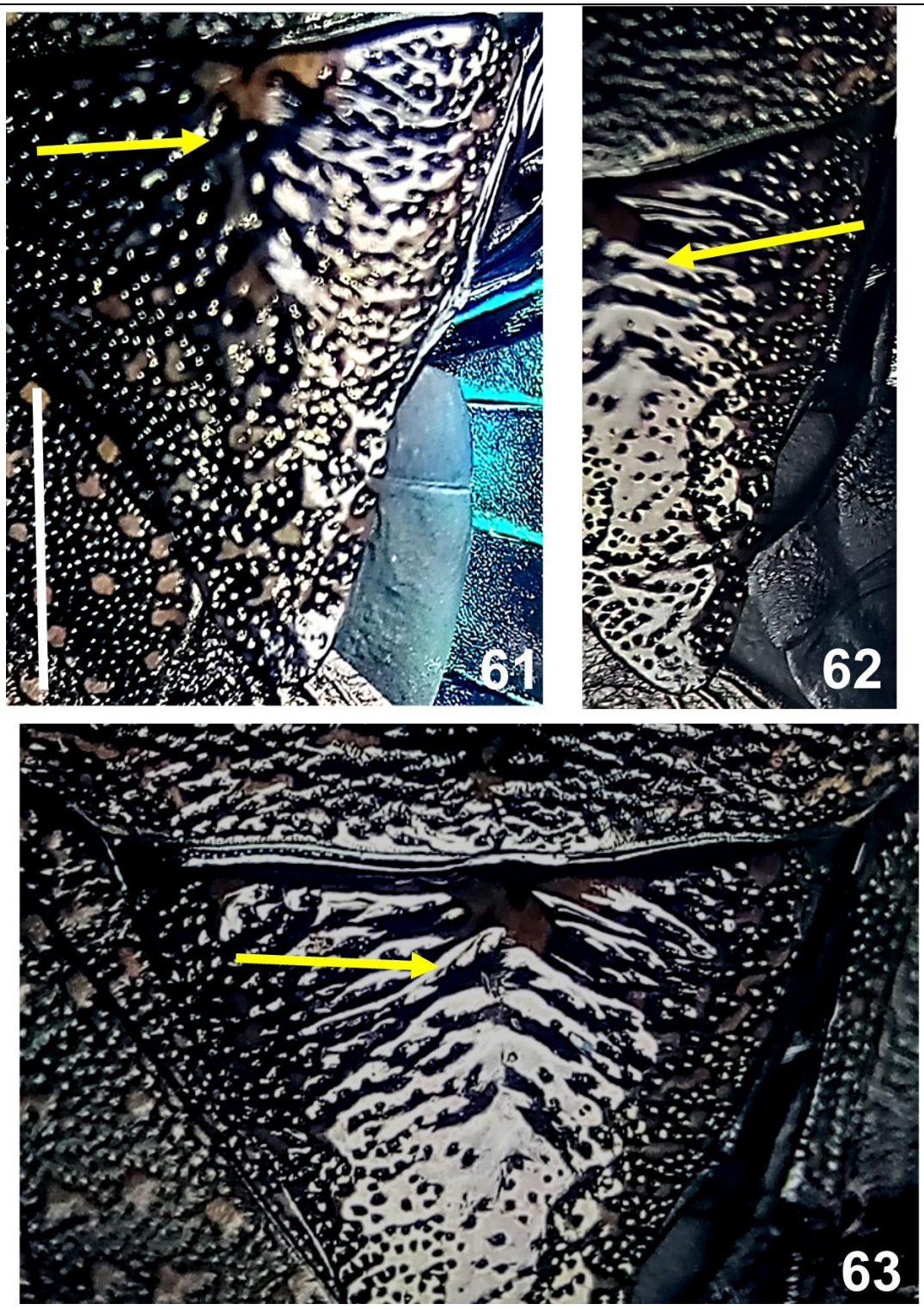


Figuras 55-58: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 4 de hembra con teratosis en antenas, pronoto, escutelo y hemélitro derecho. Vista ampliada de antenas anómalas. 55. Antena izquierda. 56. Antenómeros IV y V de antena izquierda. 57. Antena derecha. 58. Antenómeros IV y V de antena derecha. I, II, III, IV: antenómeros.

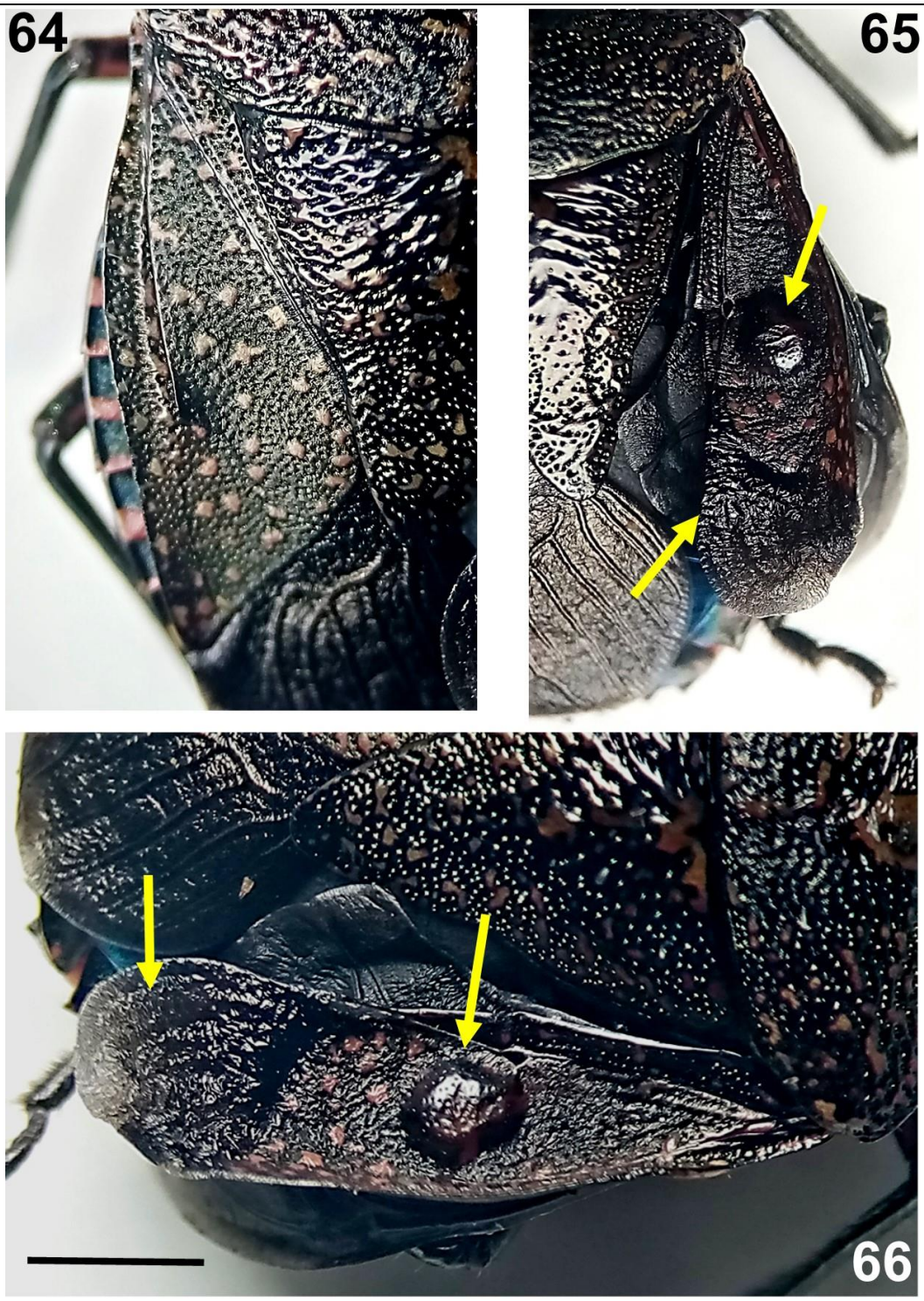




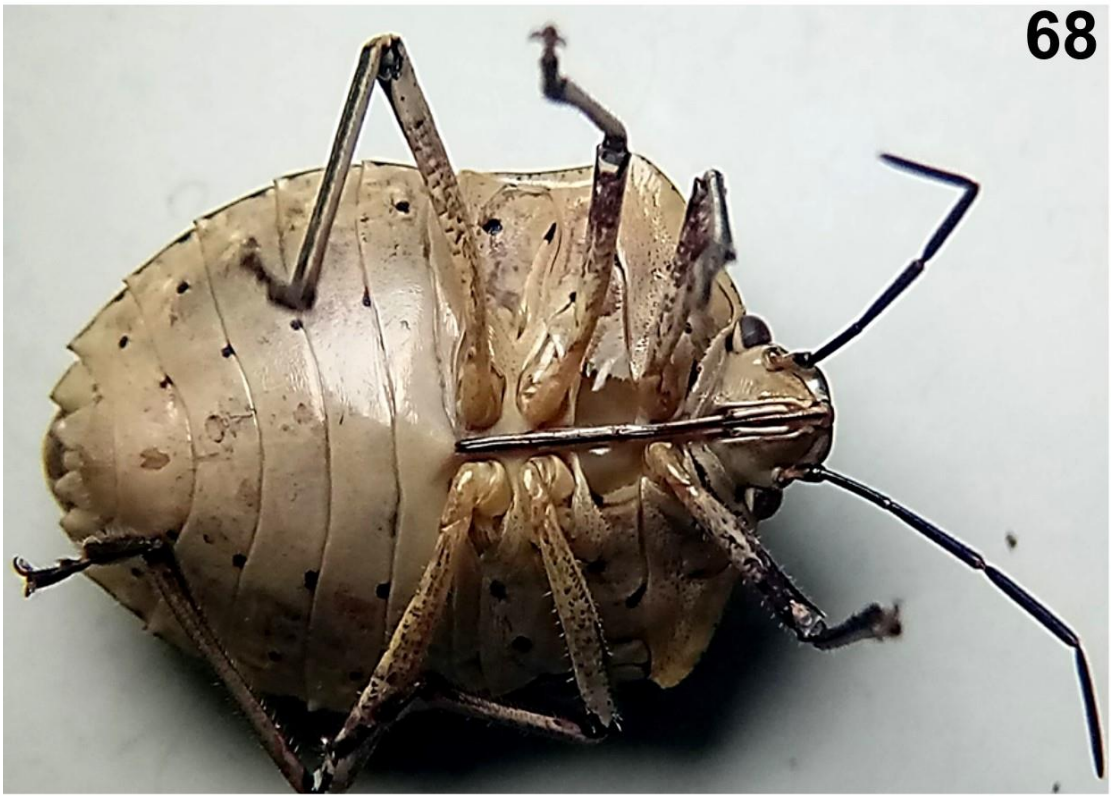
Figuras 59-60: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 4 de hembra con teratosis en antenas, pronoto, escutelo y hemélitro derecho. 59. Vista ampliada de cabeza y pronoto. 60. Vista ampliada de cabeza y parte de pronoto. (Las flechas señalan anomalía en pronoto). Escala: 1 mm.



Figuras 61-63: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 4 de hembra con teratosis en antenas, pronoto, escutelo y hemélitro derecho. 61, 62, 63. Vista ampliada de escutelo. (Las flechas señalan anomalías). Escala: 2 mm.



Figuras 64-66: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar 4 de hembra con teratosis en antenas, pronoto, escutelo y hemélitro derecho. Vista ampliada de hemélitros. 64. Hemélitro izquierdo sin anomalías. 65,66. Hemélitro derecho con teratosis (flechas). Escala: 2 mm.



Figuras 67-68: *Pellaea stictica* (Dallas, 1852). Ejemplar hembra con región ventral blanquecina. 67. Habitus, vista dorsal. 68. Habitus, vista ventral.

Ejemplar 3

Este ejemplar macho muestra oligomerias unilaterales, por ausencia o reducción de tamaño de fémur, tibia y tarsómeros en patas delantera derecha, media izquierda y posterior derecha. Las patas delantera izquierda, media derecha y posterior izquierda aparecen normales (Figuras 49-52; Tabla 1).

Adulto. Hembra (Figuras 53-66; Tabla 1).

Ejemplar 4

Se trata de un caso, si se quiere, muy llamativo debido a que presenta teratosis en hasta cuatro regiones anatómicas: antenas, pronoto, escutelo y hemélitro. En el caso de las antenas, el ejemplar muestra oligomeria bilateral simétrica con deformación (curvatura) combinado con alteración cromática (color naranja) en alrededor de la mitad terminal del antenómero IV (Figuras 53, 55-58), el cual en individuos normales aparece rectilíneo y coloración oscura (Figura 39).

El resto de las anomalías, aparecen ser de tipo de las denominadas hemiterias (desviaciones ligeras: deformaciones, malformaciones, estropeados y variaciones diversas, *sensu* Dallas 1926). En el caso del pronoto, se detectó en el lóbulo anterior izquierdo una inusual mancha amarillenta de gran diámetro, en combinación con deformación corrugada de la superficie alrededor de la línea media del lóbulo posterior (Figuras 53, 59, 60), las cuales no presentan los ejemplares normales (Figura 39). Por su parte, en el escutelo se observaron deformaciones en la superficie del mismo, formando corrugaciones o pliegues curvados hacia arriba, lo cual, a su vez, altera el patrón cromático de la estructura anatómica (Figuras 61-63); deformaciones éstas que no se observan en los ejemplares normales (Figura 39). Por último, se presentaron malformaciones a nivel del hemélitro derecho, en el cual se observó acortamiento en largo y anchura (7,91 vs. 9,10), combinado con bordes elevados y deformados y protuberancia conspicua sobre el corio; el hemielitro izquierdo aparece normal (Figuras 53, 64-66; Tabla 1).

Descripción de ninfa V de *Supputius typicus* (Distant, 1889) (n=3) Figuras 21-38).

Cuerpo ovoide, dorsalmente de coloración amarillento-anaranjado con áreas negruzcas y blanco-crema; ventralmente: de coloración amarillento-anaranjado con áreas verde claro, tenue en algunos ejemplares (región torácica), y áreas negruzcas. Longitud: 8.64 ± 0,38 (8,31-9,22).

Cabeza. Subelíptica, achatada apicalmente; dorsalmente un ejemplar presentó coloración anaranjada con bordes finos negruzcos, y los restantes exhibieron coloración negruzca con banda amarillenta-naranja cerca de borde anterior del pronoto; ventralmente de coloración negruzca con banda amarillenta-naranja en región post-ocular, hacia el borde anterior del tórax. Longitud: 1,86 ± 0,15 (1,65-1,98); distancia preocular: 0,99 ± 0,01 (0,98-1,01); ancho interocular: 1,19 ± 0,01 (1,18-1,20). Ojos castaño oscuro, globulares, con hiatus amplio entre los ojos y el margen anterior del pronoto. Jugas negruzcas o anaranjadas con bordes finos negruzcos, márgenes discretamente ampliados, curvadas y ápices redondeados. Clípeo de similar coloración y longitud que las jugas, con ápice redondeado. Tubérculos anteníferos amarillentos. Antenómeros: con setas finas y erectas en todos los artejos. I de coloración amarillenta, siendo más claro que los restantes, II castaño oscuro y claro con áreas amarillentas, III castaño oscuro con base blanquecina, IV amarillento con base y ápice castaño. Longitudes. I: 0,36 ± 0,05 (0,31-0,42); II: 1,96± 0,06 (1,88-2,02); III: 1,18 ± 0,05 (1,12-1,23); IV: 1,19 ± 0,04 (1,13-1,26). Rostro amarillento o naranja con áreas parduzcas, y último segmento alcanzando coxas posteriores. Longitud: 4,00-4,92 (n=2). **Tórax**. Pronoto de coloración amarillenta o anaranjado, transversalmente trapezoidal y superficie irregular, con bordes laterales salientes finamente dentados; escutelo triangular y posteriormente redondeado. Mesonoto de coloración amarillo más claro que pronoto o blanco crema, y placa negruzca longitudinal en línea media, la cual se expande lateralmente ca. ¼ de la superficie del mesonoto. Paquetes alares o pterotecas negruzcos alcanzando el tercer tergito abdominal y cubriendo parte del metanoto, el cual es poco visible y de coloración similar al mesonoto. Longitud de pronoto: 1,88 ± 0,68 (1,21-2,81), anchura máxima: 3,99 ± 0,02 (3,96-4,01). Ventralmente la región pleural de coloración amarillenta, naranja o verde tenuemente claro. Mesoesterno y metaesterno coloración amarillenta o verde tenuemente claro y pentagonales. **Patas**: coxas y trocánteres de coloración amarillenta o verde tenuemente claro, sin puntuaciones; fémures amarillento - naranja, los posteriores de mayor longitud (F_eIII: 2,41-2,65>F_eII: 2,12-2,22 > F_eI: 2,01-2,05; n=2); tibias con carinas castaño oscuro o negruzcas y franjas longitudinales amarillentas, con área amarillenta en región terminal, las posteriores de mayor longitud (T_iIII: 2,86-2,92 > T_iII: 2,12-2,37 > T_iI: 1,36-2,31; n=2); tarsos con dos tarsómeros, amarillentos y algunas áreas parduzcas, o parduzcos con algunas áreas amarillentas. **Abdomen**. Los cuatro primeros tergitos con área central media de coloración blanco crema. Presenta tres glándulas dorsales, siendo la primera blancuzca con áreas y puntos parduzcos, y las otras dos restantes negruzcas con líneas y puntos blancuzcos; las mismas son discoidales con dos aberturas, siendo la ubicada entre borde posterior de segmento abdominal III y borde anterior del tergito IV la de menor dimensión; las otras dos poseen dimensiones más similares, y se localizan entre borde posterior de tergito IV y borde anterior del tergito V, y borde posterior de tergito V y borde anterior del tergito VI; las restantes áreas y bordes (conexivo) que son escasamente

expuestos, de coloración amarillento o naranja. Esternitos amarillentos con áreas anaranjadas.

Los adultos de *S. typicus* poseen, entre otras, características morfológicas que permiten separarlos de las restantes dos especies que componen al género (*S. pulchricornis*, *S. cinticeps*): el ángulo del húmero tiene una espina recta y aguda, y en la base del abdomen no presenta un tubérculo o espina (Thomas 1992, Ortega-León y Sánchez-Aguilera 2013).

El presente aparece como el primer registro de una localidad específica para *S. typicus* en el territorio nacional.

A diferencia de la otra especie del género *Supputius* reportada para Venezuela (*S. cinticeps*), las presas de las que se alimenta *S. typicus* permanecen desconocidas, así como mucha de la información acerca de su historia natural.

Zanuncio *et al*. (1993) resaltan el hecho de que las ninfas, al igual que los adultos, del género *Supputius* pueden diferenciarse de las del género afín *Podisus* Herrich-Schaeffer, 1851, en la largura de los segmentos del rostro. Así, en los estadios ninfales de *Supputius* el segundo segmento rostral es de mayor longitud que la combinación de los segmentos 3 y 4; mientras que, por contraste, en *Podisus* ocurre todo lo contrario (Zanuncio *et al*. 1993). Al comparar las descripciones dadas por Zanuncio *et al*. (1993), las ninfas V de *S. typicus* pueden diferenciarse de las de *S. cinticeps* entre otros caracteres morfológicos, en que la placa negruzca longitudinal en línea media en las ninfas V de esta última especie señalada no se expande lateralmente en la superficie del mesonoto; además, las ninfas V de *S. cinticeps* presentan dorsalmente en región abdominal el conexivo negruzco y las tres tres glándulas o placas dorsales similarmente negruzcas; mientras que en las ninfas V de *S. typicus* el conexivo es amarillento-naranja y la primera glándula blancuzca o parduzca clara; además, en esta última especie señalada, los cuatro primeros tergitos presentan área central media de coloración blanco crema, que, a juzgar por el trabajo de Zanuncio *et al*. (1993), en las ninfas V de *S. cinticeps* todos los tergitos son verduzcos.

Forthman *et al*. (2022) realizaron una amplia y detallada diagnosis diferencial entre *P. stictica*, *P. santarosensis* y otros taxones de Pentatomidae afines: "búcula disminuyendo posteriormente de forma gradual; antenómero I sin sobrepasar el ápice de la cabeza; pronoto con puntuaciones dispuestas en líneas transversales vermiformes que están separadas por intersticios callosos; carina del mesoesterno uniforme en talla y forma; el peritrema de cada glándula odorífera metatorácica se extiende más de la mitad del margen lateral del metapleurón; superficie superior de cada fémur con un pequeño diente distal angulado; base de la línea abdominal con un pequeño tubérculo que no se proyecta más allá de las metacoxas; y siete filas (una media, seis laterales) de manchas grandes de color negro a azul metálico o verde en el vientre, con espiráculos rodeados por una de las filas laterales".

Se hace necesario estudiar el reporte en el presente trabajo de la variabilidad cromática blanquecina de *P. stictica*; esto se indica debido a que, por ejemplo, en otra especie de Pentatominae *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) (Nezarini) se ha documentado que exhibe un polimorfismo de variedades cromáticas (Viván & Panizzi 2006, Esquivel *et al*. 2018)

El presente aparece como el primer reporte documentado de una localidad específica para *P. stictica* en Venezuela después de casi 40 años; siendo reportada previamente, como ya se comentó, en localidades de cinco entidades federales, incluyendo **Distrito Capital**: El Valle, Caracas (10°30'00"N, 66°56'00"O, 900-1400 m); **estado Aragua**: El Limón (10°18'01"N, 67°38'01"O; 483 m), municipio Mario Briceño Iragorry; Pozo del Diablo próximo a Maracay (10°14'49"N, 67°35'45"O; 491 m), municipio Girardot; **estado Lara**: Barquisimeto (10°04'04"N, 69°20'48"O; altitud media: 640 m), municipios Iribarren y Palavecino; **estado Portuguesa**: Ospino (9°17'48"N, 69°27'28"O; 197 m), municipio Ospino; y **estado Zulia**: Kasmera, Sierra de Perijá (9°56'36"N, 72°44'57"O; 270 m), municipio Machiques de Perijá (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Cazorla 2021). Por lo tanto, el registro de *P. stictica* en Mérida, estado Mérida, aparece representar la primera documentación acerca de su presencia en la región andina de Venezuela.

Los ejemplares de *P. stictica* en Mérida fueron colectados sobre *Ligustrum sinensis* (Oleaceae) y *Allamanda cathartica* (Apocynaceae). El género *Ligustrum* L. se encuentra dentro de los taxones documentados como plantas hospedantes de *S. stictica* (Becker y Grazia 1971, Grazia 1984, Henry 1984, Maes 1994, Juárez *et al*. 2017, Forthman *et al*. 2022, Rider 2022); mientras que en el caso de taxones de Apocynaceae (como en *A. cathartica*) no aparecen documentados. A pesar de lo comentado, aún se requiere realizar más estudios para verificar si realmente ambos taxones botánicos en realidad pueden ser consideradas como plantas hospedantes de *S. stictica* en Mérida.

Carvajal *et al*. (2019) hicieron la primera descripción de una anomalía en *P. stictica*, correspondiendo a una "oligomeria y atrofia antenal derecha con anartrogénesis" en un ejemplar macho colectado en Perú. Acá presentamos el segundo reporte de teratosis para la especie, en hasta tres ejemplares; uno de ellos poco usual, ya que se trata de un espécimen hembra en el que se presentaron 4 tipos de anomalías (hemiterias, oligomerias). En Palestina, Handal (2021) describió un caso de teratosis en *Nezara viridula* (L.) (Pentatominae: Nezarini) parecido al mostrado acá; dichas anomalías las presentó simultáneamente el ejemplar en pronoto, escutelo y hemélitro. Handal (2021) resaltaba el hecho de que en Heteroptera este tipo de anomalías pareciera ocurrir con menos frecuencia que las apendiculares (antenas).

En relación con los ejemplares hembra y ninfa V de S. *typicus*, aparecen como los primeros casos de teratosis descritos para la especie.

Figuras 69-70: Plantas hospedadoras o asociadas. 69, 70. *Ligustrum sinensis* Lour, 1790 (aligustrina, ligustrín; Oleaceae).

Figuras 71-72: Plantas hospedadoras o asociadas. 71, 72. *Allamanda cathartica* L. (jazmín de Cuba; Apocynaceae).

Figura 73: Plantas hospedadoras o asociadas. 73. *Persea americana* Mill. 1768 (“aguacate”, “palta”, “aguacatero”; Lauraceae).

La etiología de las teratosis se ha atribuido tanto a factores externos (P. ej., agentes químicos tóxicos, enfermedades o alteraciones de tipo físico) como a los de tipo genético (Clark y Belo Neto 2010, Khan & Qamar 2011, Rocío *et al*. 2011, Ujházy *et al*. 2013, Akimoto 2014, Bong *et al*. 2018, Apolinário *et al*. 2020, Schwerk *et al*. 2021). En los ejemplares anómalos colectados en Mérida, no se puede sino especular acerca del origen cierto de tales teratosis.

Schwerk *et al*. (2021) han propuesto implementar los casos de teratosis de insectos, especialmente cuando ocurre un incremento sostenido de tales casos en un área particular, como posibles "bioindicadores" de contaminación. Propuesta que aparece interesante, por lo que se requiere hacer estudios para verificar su potencial implementación.

Por último, aparece importante discutir los hallazgos de teratosis en el contexto de la taxonomía. En efecto, en los ejemplares estudiados en el presente trabajo la mayoría de las anomalías fueron de tipo unilateral, y, afortunadamente, no hubo inconvenientes para la identificación morfológica específica por alfa taxonomía; errores de identificación que pudieran presentarse si tales anomalías fueran, por ejemplo, bilaterales, en caracteres morfológicos diagnósticos y en especies muy afines morfológicamente. En este sentido, Asiain & Márquez (2009) llaman la atención para que los entomólogos presten atención a las teratosis, toda vez que en el caso del orden Coleoptera se han cometido errores de identificación tanto a nivel de especie y género [P. ej., Coiffait (1965), Schillhammer & Smetana (2000)], en situaciones que realmente correspondieron a ejemplares anómalos y no a nuevas especies y/o géneros; equivocaciones que pudieran darse inclusive potencialmente a nivel de familia (Asiain y Márquez 2009).

AGRADECIMIENTOS

A Gabriel Eduardo Alarcón Mendoza y Elisabeth Alarcón por su valiosa ayuda en captura y fotografiado de los insectos. Al Dr. David Rider (North Dakota State University, Department of Entomology, Fargo, North Dakota, EUA) por aportes bibliográficos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKIMOTO S. (2014) Morphological abnormalities in gall-forming aphids in a radiation-contaminated area near Fukushima Daiichi: selective impact of fallout? Ecology and Evolution, 4(4): 355-369.

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2021) Descripción de dos casos de anomalías bilaterales en *Coriplatus depressus* White, 1842 (Heteroptera: Pentatomidae: Discocephalinae) de Mérida, estado Mérida, Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 249: 1-16.

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2022_a) Descripción de casos teratológicos en *Antiteuchus tripterus* (Fabricius, 1787) (Heteroptera: Pentatomidae: Discocephalinae: Discocephalini). Revista Nicaragüense de Entomología, 249: 1-19.

ALARCÓN M. & CAZORLA D. (2022_b) Registro de *Acanthocephala femorata* (Fabricius, 1775) (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Acanthocephalini) en la región andina de Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 255: 1-18.

APOLINÁRIO R., NOGUEIRA J., COSTA M., SANTOS-MALLET J., SANTOS M., AZAMBUJA P., MELO C., GONZÁLEZ M., ROCHA L. & FEDER M. (2020) Insecticidal activity of *Pilocarpus spicatus* Saint-Hilaire (Rutaceae) essential oil against the crop pest *Dysdercus peruvianus* (Guérin-Méneville, 1831) and *Oncopeltus fasciatus* (Dallas, 1852). Research, Society and Development, 9(11): e90091110489.

ASIAIN J. & MÁRQUEZ J. (2009) New teratological examples in Neotropical Staphylinidae (Insecta: Coleoptera), with a compilation of previous teratological records. Revista Mexicana de Biodiversidad, 80: 129-139.

BALAZUC J. (1952) La tératologie des hémiptères et groupes voisins. Annales de la Société Entomologique de France, 120: 17-66.

BECKER M. & GRAZIA-VIEIRA J. (1971) Contribuição ao conhecimento da superfamília Pentatomoidea na Venezuela (Heteroptera). Iheringia (Zool.) 40: 3-26.

BONG L., NEOH K. & YOSHIMURA T. (2018) Developmental irregularity and abnormal elytra formation in the oriental wood borer induced by physical disturbance. Journal of Insect Science, 18(1): 1-6.

CARVAJAL M. & FAÚNDEZ E. (2016) A teratological case in the family Idiostolidae (Hemiptera: Heteroptera: Idiostoloidea). Anales Instituto Patagonia (Chile), 44(1):43-46.

CARVAJAL M. A., VARGAS C. & FAÚNDEZ E. (2019) New data on *Pellaea stictica* Dallas (Heteroptera: Pentatomidae) in South America. Revista Chilena de Entomología, 45(3):419–424.

CASTRO-HUERTAS V., GRAZIA J., FORERO D., FERNANDEZ F. & SCHWERTNER C. (2022) Stink bugs (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) of Colombia: An annotated checklist of species. Zootaxa, 5097(1): 001-088.

CAZORLA D. (2020) Acerca de la importancia médica de los insectos heterópteros Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera). Saber, 32: 192-199.

CAZORLA D. (2021) Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera) de Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología, 234: 1-134.

COIFFAIT H. (1965) *Sectophilonthus*- Novyi dlia palerktiti zamechatelsny: rod triby Philonthini (Coleoptera, Staphylinidae). Zoologicheskii Zhurnal, 44: 615-617.

CLARK S. & NETO L. (2010) A remarkable teratological specimen of *Pseudoluperus longulus* (LeConte) (Coleoptera: Chrysomelidae) from Utah, U.S.A. The Coleopterists Bulletin, 64(4): 383-385.

DALLAS E. D. (1926) Anomalías en coleópteros chilenos. Revista Chilena de Historia Natural, 30: 73-83.

DELLAPÉ G., COLPO K., MELO M., MONTEMAYOR S. & DELLAPÉ P. (2018) Biodiversity of Coreoidea and Pentatomidae (Heteroptera) from Atlantic forest protected areas. Insights into their conservation. Anais da Academia Brasileira de Ciências 90 (1): 109-122.

ESQUIVEL J., DMITRY M., WALKER J., WOLFGANG R., GREEN J., TOEWS M., SCHWERTNER C., GRAZIA J. & McPHERSON R. (2018) *Nezara viridula* (L.). Pp. 351– 425. In: J. E. McPherson (Ed.). Invasive stink bugs and related species (Pentatomoidea): biology, higher systematics, semiochemistry, and management (1st ed.). CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton, Florida, EUA.

EWEL, J., MADRIZ A. & TOSI JR. J. (1976) Zonas de Vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2a edición. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela 670 pp.

FAÚNDEZ E. & RIDER D. (2014) Nuevos registros de Pentatominae Leach, 1815 (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) en Chile. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 55: 159-162.

FAÚNDEZ E. & LÜER A. (2015) A teratologic case in *Oenopiella punctaria* (Stål, 1859) (Heteroptera: Pentatomidae: Pentatominae: Carpocorini) from the Aisén region (Chile). Anales del Instituto de la Patagonia, 43(1): 153-156.

FAÚNDEZ E. & RIDER D. (2017) Contribution to the knowledge of *Copeocoris truncaticornis* (Stål) (Heteroptera: Pentatomidae). Revista Chilena de Entomologia, 43:41-45.

FAÚNDEZ E., ROCCA J. & MARTÍN ALONSO G. (2017) Dos casos teratológicos en *Loxa deducta* Walker (Heteroptera: Pentatomidae). Revista Chilena de Entomología, 42: 49-52.

FAÚNDEZ E., RIDER D. & GARCETE-BARRET B. (2018) New records of *Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas, 1851) (Heteroptera: Pentatomidae) from Paraguay, with description of a teratological case. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, 22(1): 27-29.

FORTHMAN M., LARA R., MEEDS A. & RIDER D. (2022) First record of *Pellaea stictica* (Dallas, 1852) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) in California, U.S.A. The Pan-Pacific Entomologist, 98(1): 65-69.

FROESCHNER R. (2019) Family Pentatomidae. Pp. 544-597. In: H. Thomas & R. Froeschner (eds.). Catalog of the Heteroptera or True Bugs, of Canada and the Continental United States. CRC Press, Boca Raton, Florida, EUA.

GRAZIA J. (1984) Pentatomini da Venezuela (HETEROPTERA, PENTATOMIDAE). Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 13(1): 71- 81.

GRAZIA J, PANIZZI A, GREVE C, SCHWERTNER C, CAMPOS L, GARBELOTTO T. & FERNANDES J. (2015) Stink Bugs (Pentatomidae). Pp. 681–756. In: (Panizzi A., J. Grazia) (Eds.). True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Springer, Dordrecht, Netherlands.

HANDAL E. (2021) A teratological record of the Southern green stink bug *Nezara viridula* (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) from the occupied Palestinian Territories (West Bank). Jordan Journal of Natural History, 6: 45-46.

HENRY T.J. (1984) New United States records for two Heteroptera: *Pellaea stictica* (Pentatomidae) and *Rhinacloa pallidipes* (Miridae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 86(3):519–520.

JUÁREZ G., ZAPATA J. & CHÁVEZ F. (2017) Nuevos registros de distribución de *Pellaea stictica* Dallas, 1851 (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) en Perú. Arquivos Entomolóxicos, 18:363–366.

JUÁREZ G. & FAÚNDEZ E. (2018) Un caso teratológico en *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) (Heteroptera: Pentatomidae) de la Región de Piura, Perú. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, 22(2): 87-90.

JUÁREZ G., GONZÁLEZ U., FAÚNDEZ E. & ROCCA J. (2018) Primeros casos teratológicos en heterópteros peruanos (Hemiptera: Heteroptera). Revista Chilena de Entomología, 44 (1): 79-84.

KHAN I. & QAMAR A. (2011) Biological activity of andalin (flucycloxuron), a novel chitin synthesis inhibitor, on red cotton stainer *Dysdercus koenigii* (Fabricius). Biology and Medicine, 3(2): 324-335.

MAES M. (1994) Catálogo de los pentatomoidea de Nicaragua. Revista Nicaragüense de Entomología 28: 1-29.

ORTEGA-LEÓN G. & SÁNCHEZ-AGUILERA C. (2013). Guía fotográfica de la subfamilia Asopinae (Hemiptera: Pentatomidae) para México. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Puebla, México 100 pp.

POWO (2021) Plants of the world on line. Facilitated by the Royal Botanic Garden, Kew. http: //www. plantsoftheworldonline.org (Accesado agosto 2022).

RIDER D., SCHWERTNER C., VILIMOVÁ J., REDEI D., KMENT P. & THOMAS D. (2018) Higher systematics of Pentatomidea. Pp. 25-204. In: McPherson J. (Ed). Invasive Stink Bugs and Related Species (Pentatomoidea): Biology, Higher Systematics, Semiochemistry, and Management. CRC Press, Florida, EUA.

RIDER D. (2022) Pentatomoidea home page. https://www.ndsu.edu/pubweb/~rider/Pentatomoidea/index.htm (Accesado Agosto 2022)

ROCÍO G., ARTURO C., LUIS R., MANUEL C. & OSCAR Z. (2011) *Cryptococcus neoformans* capsular enlargement and cellular gigantism during *Galleria mellonella* infection. PloS ONE, 6: e24485.

SCHILLHAMMER H. & SMETANA A. (2000) A remarkable teratology of *Philonthus brevithorax* (Coleoptera, Staphylinidae). Entomological Problems, 31: 179-180.

SCHWERK A., KLICH D. & WÓJTOWICZ E. (2021) A remarkable teratological case in *Carabus violaceus* L. (Coleoptera: Carabidae) from Poland. Periodicum Biologorum, 123(1-2): 41-43.

TASZAKOWSKI A. & KASZYCA-TASZAKOWSKA N. (2020) Teratological cases of the antennae in the family Aradidae (Hemiptera: Heteroptera). Scientific Reports, 10: 1027.

THOMAS D. (1992) Taxonomic synopsis of the asopine Pentatomidae (Heteroptera) of the Western Hemisphere. Thomas Say Foundation Monograph. Entomological Society of America Vol. 16, Maryland, EUA 156 pp.

UJHÁZY E., MACH M., NAVAROVÁ J., BRUCKNEROVÁ I. & DUBOVICKÝ M. (2013) Teratology: past, present and future. Interdisciplinary Toxicology, 5(4): 163-168.

VIVAN L. M. & PANIZZI A. (2006) Geographical distribution of genetically determined types of *Nezara viridula* (L.) (Heteroptera: Pentatomidae) in Brazil. Neotropical Entomology, 35 (2): 175-181.

ZANUNCIO T., ZANUNCIO J., NASCIMENTO E. & VILELA E. (1993) Descrição das ninfas do predador *Supputius cincticeps* Stål (Hemiptera: Pentatomidae). Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, 22(2): 221-229.

La Revista Nicaragüense de Entomología (**ISSN 1021-0296**) es una publicación del Museo Entomológico de León, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The *Revista Nicaragüense de Entomología* (**ISSN 1021-0296**) is a journal published by the Entomological Museum of Leon, in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico de León
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2319-9327 / (505) 7791-2686
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.