

Beitr. Ent.	Keltern	ISSN 0005 - 805X
58 (2008) 1	S. 191 - 203	15.07.2008

Nuove specie di Lomechusini mirmecofili e non mirmecofili dell'Amazzonia

(Coleoptera, Staphylinidae)

Con 39 figure

ROBERTO PACE

Summary

Six species of Lomechusini of the genus *Apalonia* CASEY from the Amazon Valley are described and illustrated: *Apalonia izzoi* n. sp., *A. globulifera* n. sp., *A. terminalis* n. sp., *A. hemisphaerica* n. sp., *A. latissima* n. sp., and *A. myrmecobia* n. sp. These species prey on *Crematogaster* ants just when they are defending it selves against *Pseudacteon* Phorids (Diptera). The genus *Manausdota* n. gen. of the Lomechusini is described and illustrated (type species *Manausdota amazonica* n. sp.). It is similar to the genera *Apalonia* CASEY and *Parapycnota* BERNHAUER and includes two species: *Manausdota amazonica* n. sp. and *M. cavicollis* n. sp.

Key words

Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae, new genus, new species, taxonomy, myrmecophily, South America.

Zusammenfassung

Sechs Arten der Gattung *Apalonia* CASEY werden beschrieben und illustriert: *Apalonia izzoi* n. sp., *A. globulifera* n. sp., *A. terminalis* n. sp., *A. hemisphaerica* n. sp., *A. latissima* n. sp. und *A. myrmecobia* n. sp. Diese Arten rauben bei Ameisen der Gattung *Crematogaster*, gerade wenn sie sich selbst gegen den Phoriden *Pseudacteon* (Diptera) verteidigen. Die Gattung *Manausdota* n. gen. der Lomechusini wird beschrieben und illustriert (Typusart *Manausdota amazonica* n. sp.). Sie ist den Gattungen *Apalonia* CASEY und *Parapycnota* BERNHAUER ähnlich und enthält zwei Arten: *Manausdota amazonica* n. sp. und *M. cavicollis* n. sp.

Riassunto

Sono descritte e illustrate sei specie di Lomechusini del genere *Apalonia* CASEY dell'Amazzonia: *Apalonia izzoi* n. sp., *A. globulifera* n. sp., *A. terminalis* n. sp., *A. hemisphaerica* n. sp., *A. latissima* n. sp. e *A. myrmecobia* n. sp. Queste specie sono predatrici solamente di formiche *Crematogaster* quando stanno difendendosi dal Foride *Pseudacteon* (Diptera). Il genere *Manausdota* dei Lomechusini è descritto ed illustrato come nuovo per la scienza per una nuova specie: *M. amazonica*. È simile ai generi *Apalonia* e *Parapycnota* BERNHAUER e comprende due specie: *Manausdota amazonica* n. sp. e *M. cavicollis* n. sp.

Introduzione

Le nostre conoscenze sulle Aleocharinae dell'Amazzonia brasiliana sono scarse e prevalentemente di antica data. Il primo lavoro su di esse è quello di SHARP (1876). A parte la pubblicazione di vari lavori riguardanti Aleocharinae strettamente mirmecofile morfologicamente adattate alla vita con le Formiche, sono apparse sporadicamente descrizioni isolate da parte di BERNHAUER (1921, 1927a, 1927b, 1934, 1939) e da me (PACE, 1996). Se sono censiti materiali di Aleocharinae in biotopi mai prima esplorati, è estremamente probabile che tutte le specie risultino nuove per la scienza. È questo il caso delle Aleocharinae descritte nel presente lavoro.

Materiale

Gli esemplari del presente lavoro, sono stati raccolti dal Dr Thiago J. Izzo dell' Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) nel corso del Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (PDBFF). Egli me li ha cortesemente affidati in studio.

Il Dr Izzo li individuò studiando una formica arboricola del genere *Crematogaster* dell' Amazzonia brasiliana. Essi, secondo il Dr Izzo, hanno un rapporto predatorio molto particolare con detta formica in quanto attacca le *Crematogaster* solo quando esse si stanno difendendo da Ditteri Phoridae del genere *Pseudacteon*. È un comportamento trofico non usuale e, a conoscenza del Dr Izzo, non segnalato finora in letteratura. Queste specie di Aleocharinae, sempre secondo il Dr Izzo, sono predatori attratti chimicamente e dipendono dalla presenza del parassitoide *Pseudacteon*. Questo comportamento si rivela in tal modo molto specializzato.

Metodo

Gli esemplari sono stati dissezionati con lo scopo di includere le strutture genitali in balsamo del Canada (su piccoli rettangoli trasparenti di materiale di plastica, che accompagnano gli esemplari). Le strutture genitali sono state studiate con l'uso di un microscopio composto fino a 450 ingrandimenti e disegnate per mezzo di oculare a reticolo. L'habitus è stato da me fotografato con fotocamera digitale e la foto elaborata al computer. Tutti i disegni delle tavole sono stati da me eseguiti fino alla fase finale. Le tavole sono state da me composte al computer.

Gli holotypi e parte di paratypi delle nuove specie sono conservati nel D.E.I. di Müncheberg, Germania (DEI). Altri paratypi sono conservati nelle collezioni dell' Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Sistematica

Famiglia Staphylinidae LATREILLE, 1802

Sottofamiglia Aleocharinae FLEMING, 1821

Tribù Lomechusini FLEMING, 1821

***Manausdota* n. gen.**

(Figg. 1-10)

Diagnosi: Per la forma della ligula e per le tempie non marginate, il nuovo genere si rivela tassonomicamente affine ai generi *Parapycnota* BERNHAUER, 1927b dell'Argentina e Cile meridionale e *Apalonia* CASEY, 1906 diffuso dal Messico al Guatemala e nel presente lavoro riconosciuto anche del Brasile. Il processo mesosternale nel nuovo genere, è assai largo come in *Apalonia*, mentre in *Parapycnota* il processo mesosternale è poco largo o acuto, il corpo del nuovo genere è assai sparsamente punteggiato come in *Apalonia*, mentre in *Parapycnota* è fittamente punteggiato e la taglia corporea è minore, fino a 2,4 mm, mentre in *Parapycnota* è maggiore, da 2,8 a 3,4 mm. La specie tipo di *Parapycnota* è stato da me esaminata sull'holotipus così etichettato: «Argentinien, Prov. Catamarca, Laguna Blanca, Weiser, *Atheta (Parapycnota) weiseriana* BRNH, Typus» (Chicago).

Il nuovo genere mostra affinità tassonomica con *Parapycnota* a motivo della forma della spermateca, ma è ben distinto per i caratteri differenziali dati sopra inoltre, per la forma stretta del pronoto e per la forma della spermateca, è esclusa una sua identità con *Apalonia*.

Descrizione: Corpo come in *Apalonia* CASEY, ma pronoto notevolmente più stretto Figg. 1 e 11, undici antenomeri, dal settimo al decimo trasversi, occhi sviluppati, solco temporale assente, collo moderatamente stretto, palpi labiali di tre articoli Fig. 8 conformati come nei *Lomechusini*, ligula con base larghissima e divisa in due lobi larghi, paraglosse poco prominenti Fig. 8, mento trapezoidale con base appena arcuata all'interno Fig. 9, palpi mascellari di quattro articoli Fig. 10, lacinia larga con forte dente apicale e fitta frangia preapicale di setoline, come nei *Lomechusini*, processo mesosternale assai largo, non insinuato tra le mesocoxe che sono tra loro molto separate, formula tarsale 4-5-5, primo metatarsomero lungo quanto ciascun seguente tarsomero. Edeago Figg. 2-3, spermateca Fig. 4.

Specie tipo: *Manausdota amazonica* n. sp.

Etimologia: Il nuovo genere prende nome dalla città di Manaus e dal greco antico δῶς = dono.

Chiave Delle Specie Del Nuovo Genere *Manausdota*

1. Pronoto del ♂ largamente solcato sulla fascia longitudinale mediana, edeago maggiore, lungo 0,3 mm. Lunghezza 2,4 mm. *M. cavicollis* n. sp.
- Pronoto del ♂ non solcato sulla fascia longitudinale mediana, edeago minore, lungo 0,17 mm. Lunghezza 1,7-1,8 mm. *M. amazonica* n. sp.

***Manausdota amazonica* n. sp.**

(Figg. 1-10)

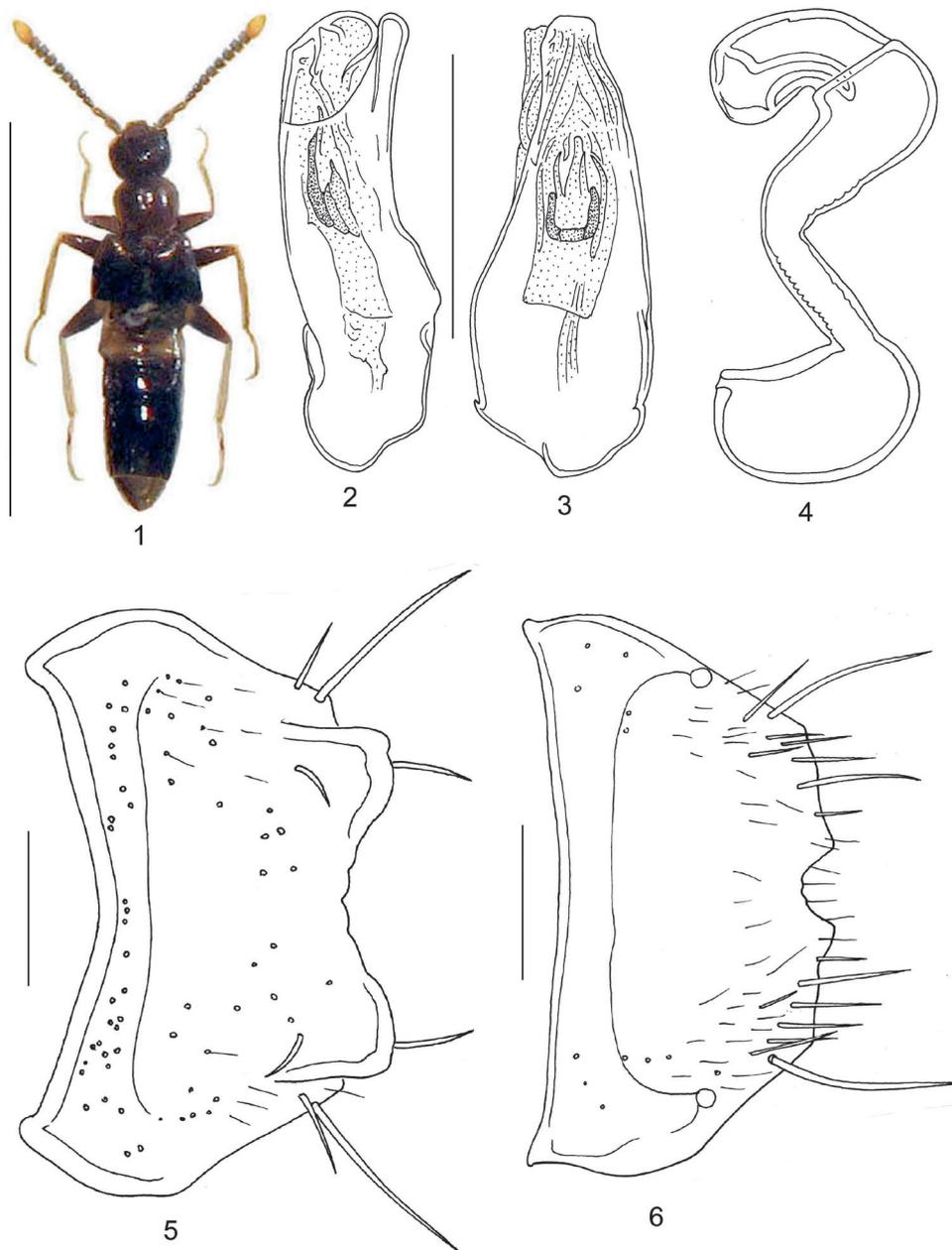
Materiale tipico:

Holotipus ♀, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1501 (km 41), 2°26.724'S; 9°45.973'W, borda de estrada, 04-07.V.2007, leg. T.J. Izzo (DEI).

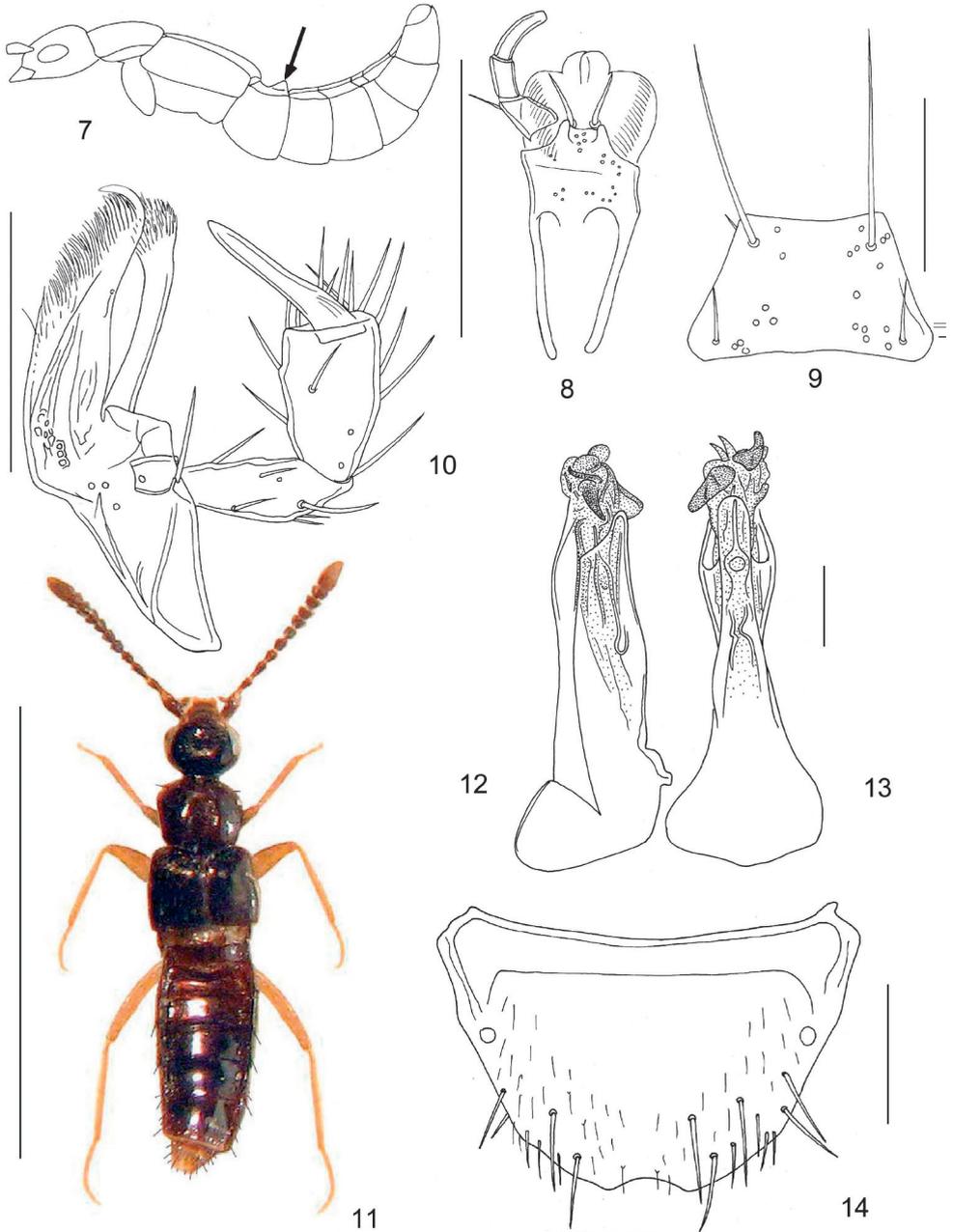
Paratypus: 1 ♂, stessa provenienza (INPA).

Descrizione:

Lunghezza 1,7-1,8 mm. Corpo lucido e nero-bruno, pronoto bruno-rossiccio, primo urotergo libero giallo, antenne nere con i due antenomeri basali giallo-bruni e undicesimo giallo chiaro, zampe giallo pallido con femori bruni a base giallo pallido. Secondo antennero più corto



Figg. 1-6: Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca e sesto urotergo libero del ♂ (5) e della ♀ (6). 1-6. *Manausdota amazonica* n. gen., n. sp. Habitus scala 1,7 mm, altre scale 0,1 mm.



Figg. 7-14: Habitus, labio con palpo labiale, mento, maxilla con palpo mascellare, edeago in visione laterale e ventrale e sesto urotergo libero del σ . 7-10. *Manausdota amazonica* n. gen., n. sp. 11-14. *Manausdota cavicollis* n. gen., n. sp. Habitus scala 2,4 mm, altre scale 0,1 mm.

del primo, terzo piú corto del secondo, antennomeri quarto a sesto debolmente trasversi nella femmina e quarto e quinto piú lunghi che larghi e sesto e settimo lunghi quanto larghi nel maschio, antennomeri settimo a decimo nella femmina e ottavo a decimo nel maschio, trasversi.

Occhi più corti delle tempie. Corpo privo di reticolazione. Punteggiatura del capo rada ai lati e assai superficiale sul disco, quella del pronoto quasi indistinta, quella delle elitre assai rada e molto evanescente. Uroterghi liberi nudi, tranne qualche punto. Elitre del maschio con granulosità saliente. Primo urotergo libero del maschio con affilata e saliente carena mediana Fig. 7. Edeago Figg. 2-3, spermateca Fig. 4, sesto urotergo libero del maschio Fig. 5, sesto urotergo libero della femmina Fig. 6, parti boccali Figg. 8-10.

Etimologia: La nuova specie prende nome dalla Valle del Rio delle Amazzoni.

***Manausdota cavicollis* n. sp.**

(Figg. 11-14)

Materiale tipico:

Holotipus ♂, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Col, 1ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 22-26.X.2005, leg. T.J. Izzo (DEI).

Descrizione:

Lunghezza 2,4 mm. Corpo lucido e bruno, pigidio giallo-rossiccio, antenne brune con base degli antennumeri secondo e terzo gialla e apice dell'undicesimo bruno-rossiccio, zampe giallo-rossicce. Secondo antennumero più corto del primo, terzo più lungo del secondo, quarto più lungo che largo, quinto lungo quanto largo, sesto debolmente trasverso, antennumeri settimo a decimo trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Corpo privo di reticolazione. Punteggiatura del capo quasi indistinta, quella del pronoto evidente e assai rada. Granulosità delle elitre distinta e poco fitta. Addome nudo, tranne la presenza di qualche punto. Disco del capo del maschio trasversalmente impresso. Larga e profonda concavità sulla fascia longitudinale mediana del pronoto. Edeago Figg. 12-13, sesto urotergo libero del maschio Fig. 14.

Etimologia: La nuova specie prende nome dalla cavità mediana del pronoto.

***Apalonia* CASEY, 1906**

Nota: Il genere *Apalonia* CASEY è nuovo per il Brasile, prima noto dal Messico al Perù.

Chiave Delle Specie Del Genere *Apalonia* CASEY, 1906 Del Brasile

- | | | |
|---|---|------------------------------|
| 1 | Undicesimo antennumero lungo quanto i quattro precedenti antennumeri riuniti. | 2 |
| - | Undicesimo antennumero lungo quanto i tre precedenti antennumeri riuniti o meno.
..... | 3 |
| 2 | Antenne meno robuste all'estremità distale, occhi lunghi quanto le tempie, edeago largo, in visione ventrale Fig. 17, introflessione apicale del bulbo distale della spermateca profondissima Fig. 18. Lunghezza 1,7-1,9 mm | <i>A. izzoi</i> n. sp. |
| - | Antenne più robuste all'estremità distale, occhi più lunghi delle tempie, edeago stretto in visione ventrale Fig. 23, introflessione apicale del bulbo distale della spermateca assente Fig. 24. Lunghezza 1,6-1,8 mm | <i>A. globulifera</i> n. sp. |

- 3 Penultimi antennomeri debolmente trasversi, undicesimo antennomero più corto dei tre antennomeri precedenti riuniti. Lunghezza 2,3 mm. *A. terminalis* n. sp.
 - Penultimi antennomeri fortemente trasversi, undicesimo antennomero lungo quanto i tre precedenti antennomeri riuniti 4
- 4 Femori medi e posteriori nero-bruni, tranne le estremità gialle. Lunghezza 2,1 mm.
 *A. hemisphaerica* n. sp.
 - Femori mediani e posteriori gialli o giallo sporco. 5
- 5 Pigidio giallo-rossiccio, edeago assai largo in visione ventrale Fig. 33. Lunghezza 1,7 mm. *A. latissima* n. sp.
 - Pigidio bruno, edeago stretto in visione ventrale Fig. 37. Lunghezza 1,6-1,8 mm
 *A. myrmecobia* n. sp.

***Apalonia izzoi* n. sp.**

(Figg. 15-20)

Materiale tipico:

Holotypus ♂, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 10-15.VII.2003, leg. T.J. Izzo (DEI).

Paratypi: 15 es., stessa provenienza; 41 es., Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1501 (km 41), 2°26.724'S; 9°45.973'W, borda de estrada, 04-07.V.2007, leg. T.J. Izzo (INPA).

Descrizione:

Lunghezza 1,7-1,9 mm. Corpo lucido e giallo-bruno, capo bruno, antenne brune con i due antennomeri basali e base del terzo gialli, zampe giallo-rossicce. Secondo antennomero più corto del primo, terzo più corto del secondo, antennomeri quarto a decimo fortemente trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Reticolazione del capo assente, quella del pronoto molto superficiale e quella delle elitre evidente. Punteggiatura del capo molto superficiale. Granulosità del pronoto quasi invisibile, quella delle elitre superficiale. Addome nudo. Secondo urotergo libero del maschio con due forti granuli mediani presso il solco trasverso basale. Edeago Figg. 16-17, spermateca Fig. 18, sesto urotergo libero del maschio Fig. 19, sesto urotergo libero della femmina Fig. 20.

Etimologia: La nuova specie prende nome dal suo raccoglitore, il Dr Thiago J. Izzo dell'Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

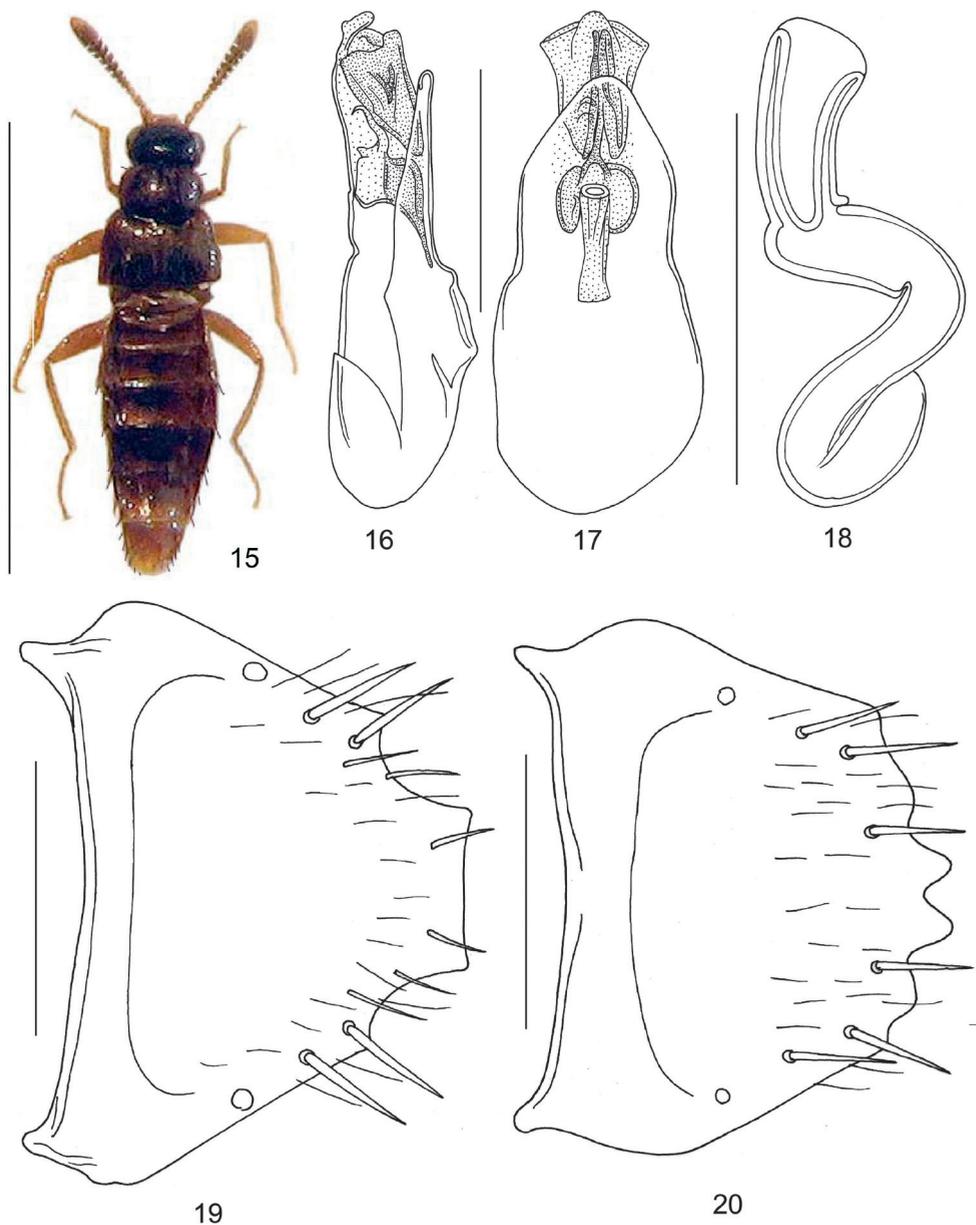
***Apalonia globulifera* n. sp.**

(Figg. 21-25)

Materiale tipico:

Holotypus ♀, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1104, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 22-26.X.2005, leg. T.J. Izzo (DEI).

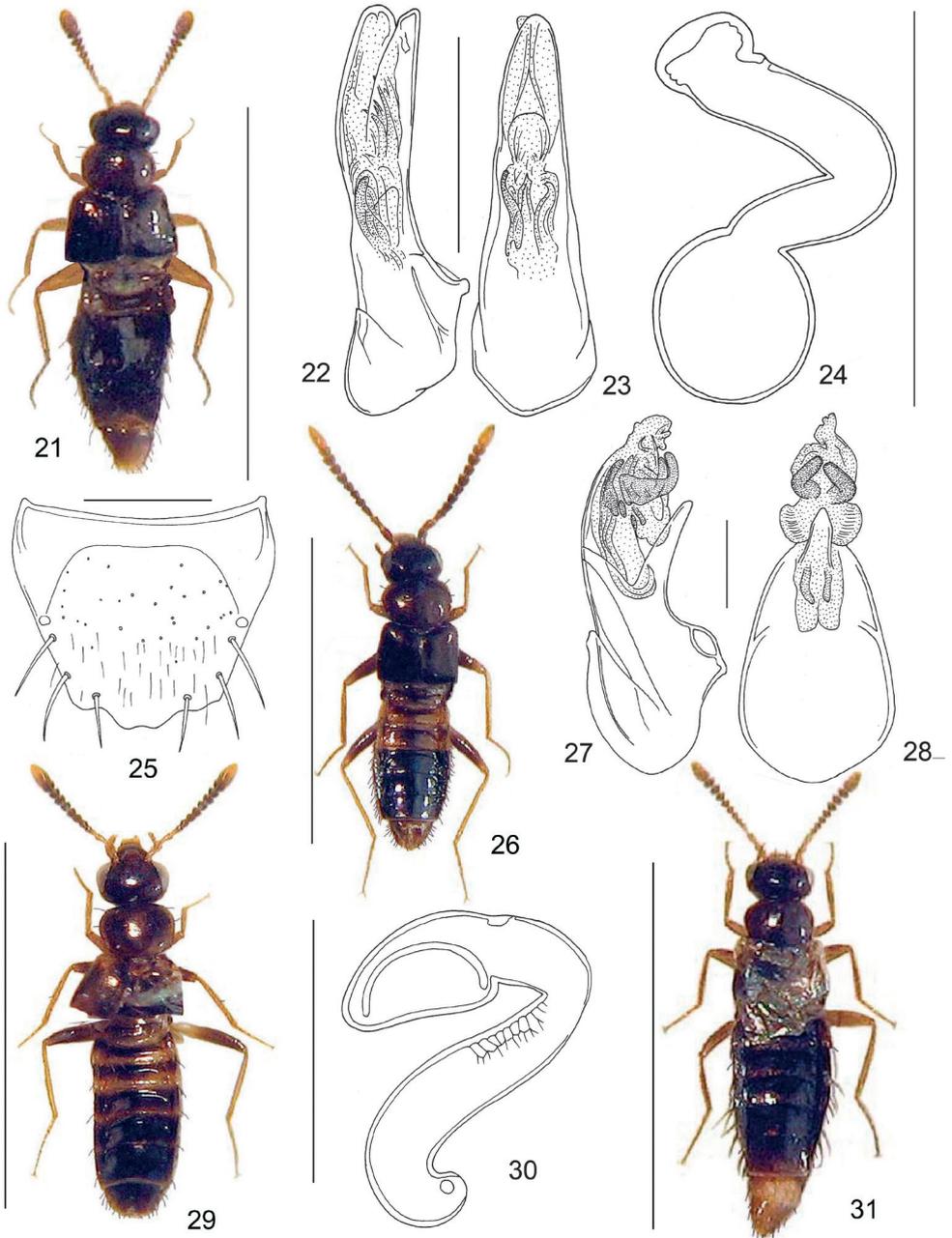
Paratypi: 9 es., stessa provenienza (INPA).



Figg. 15-20: Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca e sesto urotergo libero del ♂ (19) e della ♀ (20). *Apalonia izzoi* n. sp. Habitus scala 1,7 mm, altre scale 0,1 mm.

Descrizione:

Lunghezza 1,6-1,8 mm. Corpo lucido e bruno, pronoto e pigidio bruno-rossicci, antenne brune con i tre antennumeri basali gialli e undicesimo bruno-rossiccio. Secondo antennumero lungo quanto il primo, terzo più corto del secondo, quarto lungo quanto largo, antennumeri quinto a decimo fortemente trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Corpo senza reticolazione.



Figg. 21-31: Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca e sesto urotergo libero del ♂. 21-25. *Apalonia globulifera* n. sp.; 26-28. *Apalonia terminalis* n. sp.; 29-30. *Apalonia hemisphaerica* n. sp.; 31. *Apalonia latissima* n. sp. Habitus 21 scala 1,7 mm, habitus 26 scala 2,3 mm, habitus 29 scala 2,1 mm, habitus scala 1,7 mm, altre scale 0,1 mm.

Granulosità del capo fine e poco fitta, quella del pronoto superficiale, quella delle elitre saliente e quella dell'addome assente sia nel maschio che nella femmina. Edeago Figg. 22-23, spermateca Fig. 24, sesto urotergo libero del maschio Fig. 25.

Etimologia: La nuova specie prende nome dal bulbo prossimale della spermateca che ha forma globulare.

***Apalonia terminalis* n. sp.**

(Figg. 26-28)

Materiale tipico:

Holotypus ♂, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1104, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófitas, 22-26.X.2005, leg. T.J. Izzo (DEI).

Descrizione:

Lunghezza 2,3 mm. Corpo lucido e bruno, i due uroterghi liberi basali con base gialla, pigidio giallo-bruno, antenne brune con antennomeri secondo e decimo giallo-bruni e undicesimo giallo, zampe anteriori gialle, medie e posteriori con femori oscurati di bruno nella porzione intermedia. Secondo antennomero più corto del primo, terzo più lungo del secondo, antennomeri quarto a settimo debolmente trasversi, ottavo a decimo trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Reticolazione del capo molto superficiale, quella del pronoto evanescente, quella delle elitre e dell'addome assente. Punteggiatura del capo indistinta, quella del pronoto e delle elitre fitta e molto superficiale. Uroterghi liberi nudi. Edeago Figg. 27-28.

Etimologia: La nuova specie prende nome dall'estremità distale delle antenne che terminano con l'undicesimo antennomero giallo, in contrasto con i restanti antennomeri bruni e bruno-rossicci.

***Apalonia hemisphaerica* n. sp.**

(Figg. 29-30)

Materiale tipico:

Holotypus ♀, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1104, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófitas, 22-26.X.2005, leg. T.J. Izzo (DEI).

Descrizione:

Lunghezza 2,1 mm. Corpo lucido e bruno, fascia posteriore dei tre uroterghi liberi basali gialla, antenne brune con i due antennomeri basali, base del terzo e metà apicale dell'undicesimo gialli, zampe anteriori giallo-rossicce, medie e posteriori giallo-rossicce con femori oscurati di bruno, tranne che alle due estremità. Secondo antennomero più corto del primo, terzo più corto del secondo, quarto lungo quanto largo, antennomeri quinto a decimo trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Reticolazione del capo superficiale, quella del pronoto quasi indistinta, quella delle elitre e dell'addome assente. Punteggiatura dell'avancorpo molto superficiale. Addome nudo. Spermateca Fig. 30.

Etimologia: La nuova specie prende nome dall'introflessione apicale del bulbo distale della spermateca che ha forma emisferica.

***Apalonia latissima* n. sp.**

(Figg. 31-34)

Materiale tipico:

Holotypus ♂, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1104, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 22-26.X.2005, leg. T.J. Izzo (DEI).

Descrizione:

Lunghezza 1,7 mm. Corpo lucido e bruno, pigidio giallo (elitre mancanti), antenne brune con i tre antennumeri basali e l'undicesimo gialli, zampe gialle. Secondo antennumero lungo quanto il primo, terzo più corto del secondo, quarto debolmente trasverso, antennumeri quinto a decimo fortemente trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Reticolazione del corpo assente. Granulosità del capo fine, saliente e assai rada, quella del pronoto superficiale e non fitta. Addome nudo, senza caratteri sessuali secondari sul secondo urotergo libero basale del maschio. Edeago Figg. 32-33.

Etimologia: La nuova specie prende nome dall'edeago molto largo in visione ventrale.

***Apalonia myrmecobia* n. sp.**

(Figg. 35-39)

Materiale tipico:

Holotypus ♂, Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Col, 1 ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 10-15.VII.2003, leg. T.J. Izzo (DEI).

Paratipi: 23 es., stessa provenienza; 4 es., Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Col, 1ha, 2°24'S; 59°51'W, coletada em mirmecófito, 22-26.IX.2005, leg. T.J. Izzo; 23 es., Brasil, Amazonas, Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais, Reserva 1501 (km 41), 2°26.724'S; 9°45.973'W, borda de estrada, 04-07.V.2007, leg. T.J. Izzo (INPA).

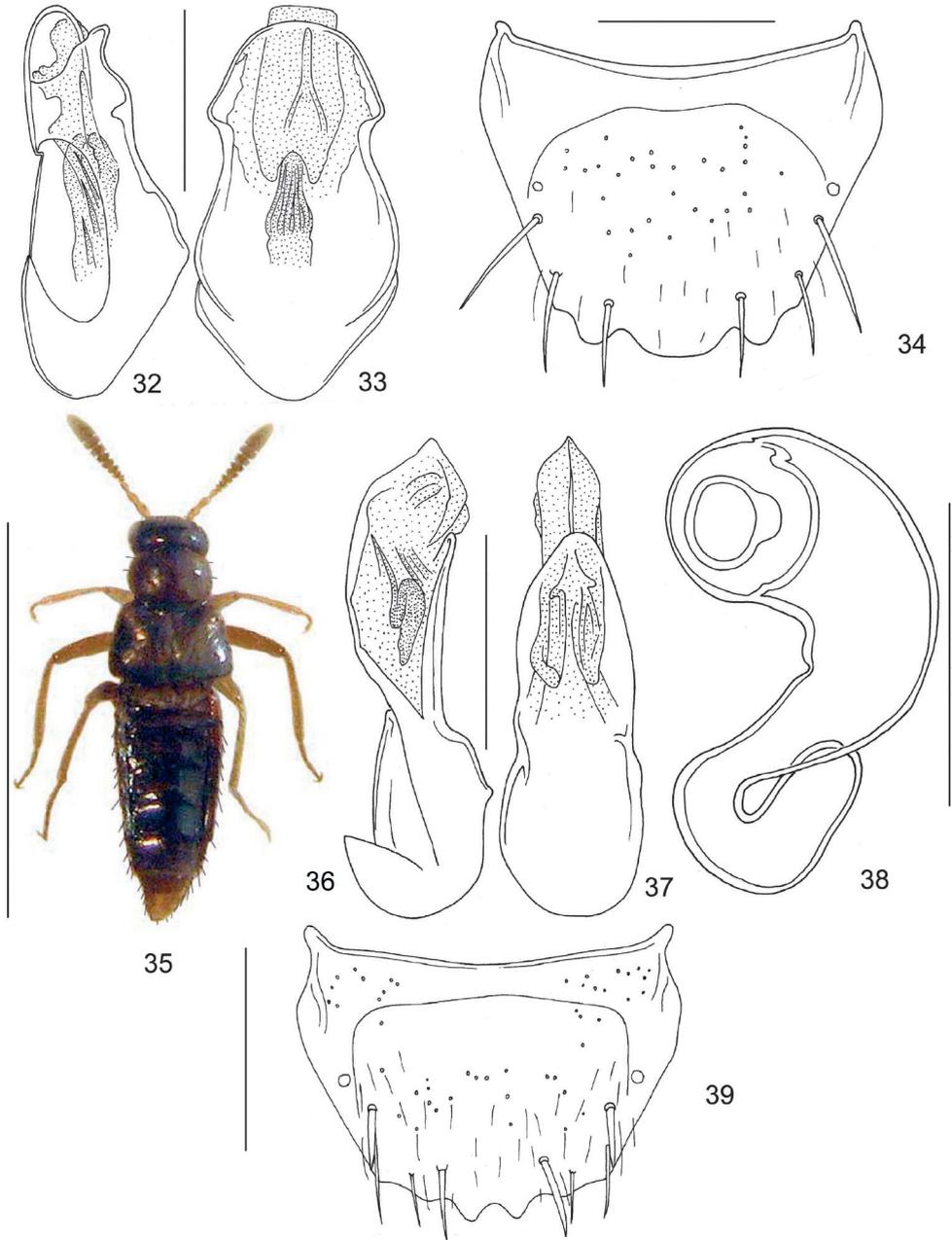
Descrizione:

Lunghezza 2 mm. Corpo lucido e giallo-bruno, capo e addome bruni, tranne il pigidio bruno-rossiccio, antenne bruno-rossicce con i tre antennumeri basali e l'apice dell'undicesimo giallo-rossicci, zampe giallo-rossicce. Secondo antennumero lungo quanto il primo, terzo più corto del secondo, antennumeri quarto a decimo fortemente trasversi. Occhi più lunghi delle tempie. Corpo senza reticolazione. Punteggiatura del capo superficiale e poco fitta. Granulosità del pronoto rada ed evidente, quella delle elitre superficiale e non fitta. Addome nudo con secondo urotergo libero basale del maschio con debole granulo mediano. Edeago Figg. 36-37, spermateca Fig. 38, sesto urotergo libero del maschio Fig. 39.

Etimologia: La nuova specie prende nome di «Vivente con le Formiche» per essere stata raccolta tra le Formiche *Crematogaster*.

Ringraziamenti

Per avermi affidato in studio il materiale oggetto del presente lavoro rivolgo i miei più cordiali ringraziamenti al Dr Thiago J. Izzo dell'Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Per il prestito di materiale tipico ringrazio il Dr A. F. Newton jr, del Field Museum of Natural History di Chicago.



Figg. 32-39: Habitus, edeago in visione laterale e ventrale, spermateca e sesto urotergo libero del σ . 32-34. *Apalonia latissima* n. sp.; 35-39. *Apalonia myrmecobia* n. sp. Habitus scala 1,6 mm, altre scale 0,1 mm.

Bibliografia

- BERNHAEUER, M. 1921: Zur Staphylinidenfauna Südamerikas, insbesondere Argentinens. – Archiv für Naturgeschichte **86**: 170-183.
- BERNHAEUER, M. 1927a: Beitrag zur Staphylinidenfauna Südamerikas, insbesondere Brasiliens. XXXII. – Memorie della Società entomologica italiana **5**: 152-169.
- BERNHAEUER, M. 1927b: Zur Staphylinidenfauna Südamerikas insbesondere Argentinens. – Archiv für Naturgeschichte (1925) **91**: 229-264.
- BERNHAEUER, M. 1934: Neue Kurzflügler aus Brasilien. – Folia Zoologica et Hydrobiologica **6**: 143-146.
- BERNHAEUER, M. 1939: Zur Staphylinidenfauna Argentinens und Brasiliens (Col.). – Revista de Entomologia **10** (1): 231-249.
- CASEY, T. L. 1906: Observations on the Staphylinid groups Aleocharinae and Xantholinini chiefly of America. – Transactions of the Academy of Science of St. Louis, **16**: 125-435.
- FLEMING, J. 1821: Insecta: 41-46, pl. 85. – In: Supplement to the fourth, fifth and sixth editions of the Encyclopaedia Britannica, vol. 5. A. Constable, Edinburgh.
- LATREILLE, P. A. 1802: Histoire naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes. – Familles naturelles des genres. Vol. **3**, 387 pp., pls. 16-37. F. Dufart, Paris.
- PACE, R. 1996: *Amazonopora manausensis*, un notevole nuovo genere e nuova specie di Staphylinidae della tribù Diglottini (Coleoptera) (130° Contributo alla conoscenza delle Aleocharinae). – Bollettino della Società entomologica italiana **128**: 37-40.
- SHARP, D. 1876: Contribution to an insectfauna of the Amazon Valley, Staphylinidae. – Transactions of the Entomological Society of London **1**: 27-424.

Indirizzo dell'autore:

ROBERTO PACE
Via Vittorio Veneto, 13
37032 Monteforte d'Alpone (Verona)
Italia
e-mail: pace.ent@tiscali.it

Subject editor:

Dr. L. ZERCHE