

# Contribuição para o conhecimento do gênero *Arlesia* Handschin (Collembola, Neanuridae, Pseudachorutinae)

Maria Cleide de Mendonça<sup>1</sup>  
Liliane Henriques Fernandes<sup>1</sup>

**ABSTRACT.** Contribution to the knowledge of the genus *Arlesia* Handschin (Collembola, Neanuridae, Pseudachorutinae). *Arlesia arleana* sp.n. is described and illustrated. *Arlesia proxima* (Arlé, 1939) is redescribed based on specimens from Ubatuba, São Paulo, Brazil.

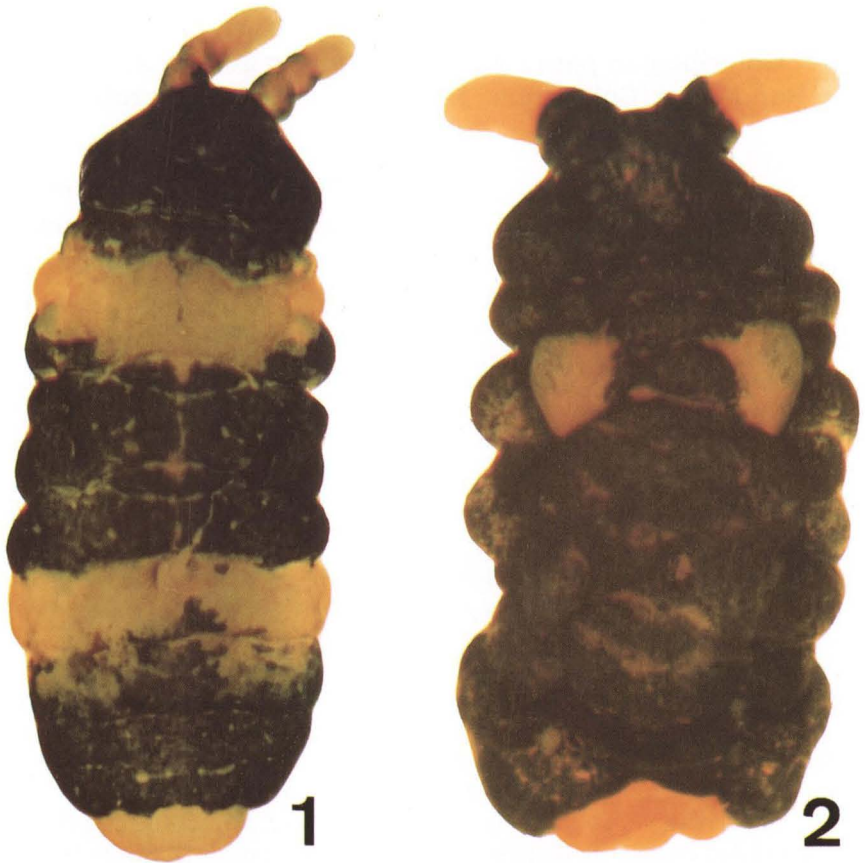
**KEY WORDS.** Collembola, Pseudachorutinae, *Arlesia arleana*, *Arlesia proxima*, taxonomy

O gênero *Arlesia* Handschin, 1942 foi proposto para abrigar as espécies *Pseudachorutes albipes* Folsom, 1927 (do Panamá), *P. fluminensis* Arlé, 1939 e *P. proximus* Arlé, 1939 (ambas do Brasil). Posteriormente, foram incluídas as espécies *Arlesia cochabambensis* Cassagnau & Rapoport, 1962 (Bolívia), *A. minima* (Massoud, 1963) (Angola), *A. delamarei* (Murphy, 1965) (Gâmbia), *A. microphthalma* (Barra, 1969) (Gabão), *A. pillaii* Prabhoo, 1971 (Índia) e *A. variabilis* Thibaud & Massoud, 1983 (Guadalupe). Dessas espécies, *A. minima*, *A. delamarei* e *A. microphthalma* foram transferidas para o gênero *Cephalachorutes* Bedos & Deharveng, 1991. Segundo estes autores, *A. pillaii* poderia também ter sido incluída em *Cephalachorutes*, não fosse a descrição insuficiente da mesma.

ARLÉ & RUFINO (1976) criaram *Arlesia albipes* f. *decorata* Arlé & Rufino, 1976 para dois espécimens procedentes do Município Tiúma, Estado de Pernambuco. Nesse trabalho, os autores afirmaram que *Arlesia albipes* f. *decorata* era morfologicamente idêntica à *A. albipes*, diferindo pela coloração. Durante excursões realizadas à Reserva Florestal do Curado, Município de Recife, encontrou-se inúmeros exemplares em folhíço do chão de mata que correspondiam à *Arlesia albipes* f. *decorata*. Porém, o material por nós coletado apresentou diferenças significativas, especialmente as que se referem às peças bucais, que comprovam ser um táxon distinto dos demais incluídos no gênero. De acordo com o ICZN (1985: Art. 1b (5) e Art. 16) um nome proposto após 1960 como variedade ou forma é considerado infra-subespecífico e, como tal, não disponível e excluído da nomenclatura zoológica. Considera-se no presente trabalho *Arlesia albipes* f. *decorata*, como sendo uma espécie distinta a denominar-se *A. arleana* sp.n., aqui descrita e ilustrada. Acrescenta-se também a redescrição de *A. proxima* (Arlé, 1939) com o objetivo de fornecer informações adicionais à sua descrição original.

O material estudado está depositado na Coleção de Collembola, Departamento de Entomologia, Museu Nacional, Rio de Janeiro (CM/MNRJ).

1) Departamento de Entomologia, Museu Nacional. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040 Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.



Figs 1-2. (1) *Arlesia arleana* sp.n., comprimento 2,24 mm; (2) *Arlesia proxima* (Arlé, 1939), comprimento 1,77 mm.

*Arlesia arleana* sp.n.

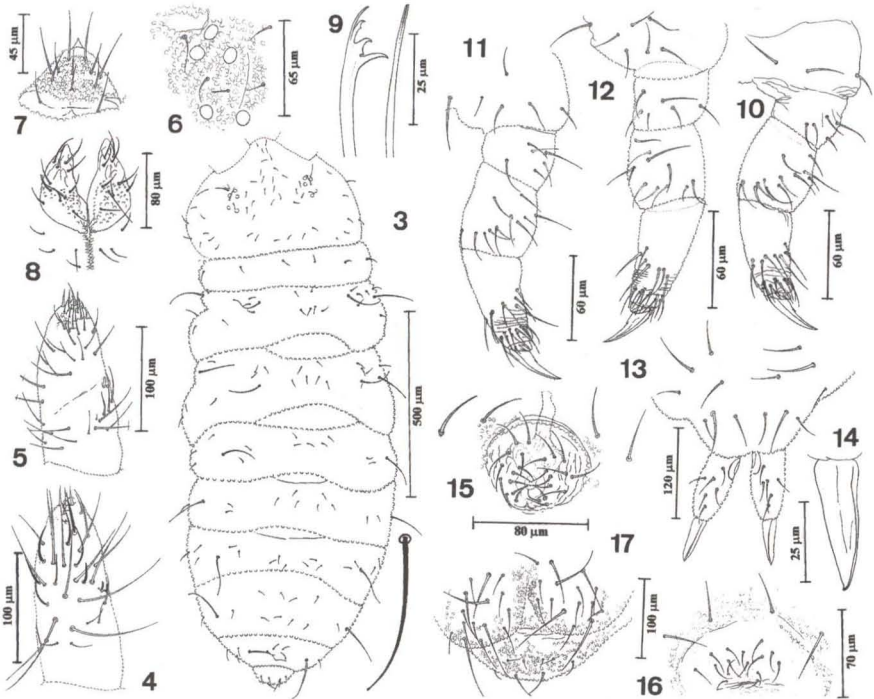
Figs 1, 3-17

*Arlesia albipes* f. *decorata* Arlé & Rufino, 1976: 106 [nom. nud., ICZN, Art. 1b (5), Art. 16].

Comprimento Holótipo 1,88mm; parátipos 0,91mm a 2,24mm.

Coloração geral escura, quase preta, com faixas amareladas no tergito torácico II e tergitos abdominais II, V e VI; antenômeros I e II amarelados na parte central, e antenômeros III e IV totalmente amarelados (Fig. 1); pigmentação esbranquiçada na região central da face ventral dos segmentos torácicos e abdominais, nas patas e no cone bucal.

Tegumento fortemente granuloso. *Habitus* típico de Pseudachorutini, com paratergitos arredondados do tergito torácico I ao tergito abdominal II; tergito abdominal V não deformado e o VI visível dorsalmente. Quetotaxia formada por microquetas e cerdas sensoriais longas, lisas e arredondadas no ápice; fórmula sensorial por meio-tergito = 022/11111 (Fig. 3).



Figs 3-17. *Arlesia arleana* sp.n.. (3) Quetotaxia dorsal; (4) face dorso-lateral dos antenômeros III e IV; (5) face ventral dos antenômeros III e IV; (6) grupo ocular; (7) quetotaxia do labro; (8) cerdas labiais; (9) maxila e mandíbula; (10) Pata I; (11) pata II; (12) pata III; (13) furca; (14) vista lateral do mucro; (15) placa genital masculina; (16) placa genital feminina; (17) quetotaxia das valvas anais.

Antenas mais curtas que a diagonal cefálica; relação entre o comprimento das antenas e diagonal cefálica = 0,82: 1,0; antenômeros I e II com 10 e 11 cerdas respectivamente; órgão sensorial do antenômero III constituído de dois túbulos retos separados, duas sensilas de guarda e pequena sensila ventral; antenômero IV com vesícula apical trilobada, uma micro sensila levemente côncava, alojada em fosseta, e sete sensilas subcilíndricas entre cerdas finas de tamanhos variados (Figs 4-5).

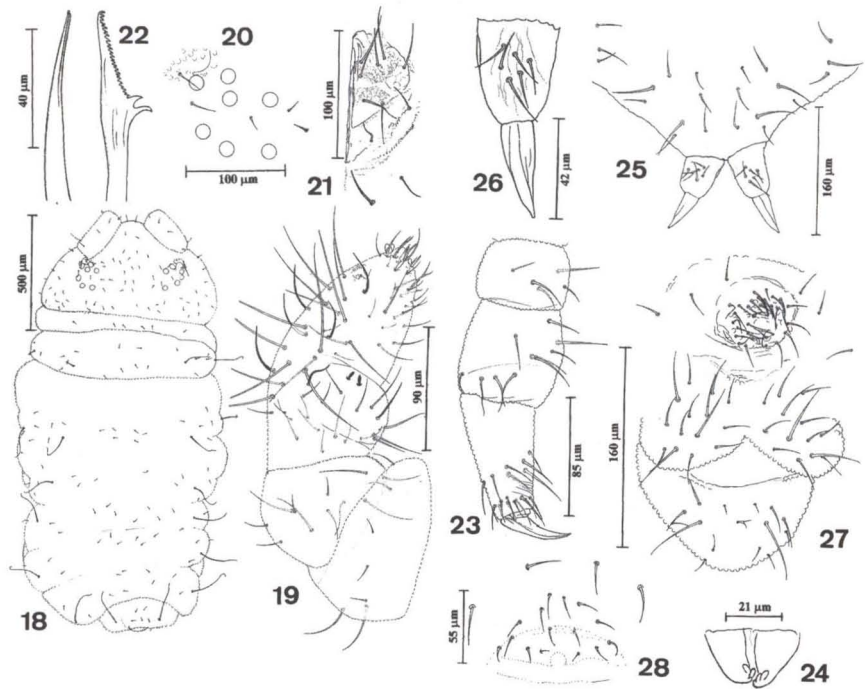
Cornéulas 5+5. Órgão pós-antenal ausente, havendo, em substituição, pequena área de granulação mais fina (Fig. 6). Cone bucal curto e afilado com a quetotaxia labral = 2/352 (Fig. 7) e cerdas labiais conforme figura 8. Maxila estiliforme; mandíbula com 6 dentes, sendo o basal e o apical longos e finos, e os medianos curtos e providos de pequeno dente (Fig. 9).

Tibiotarsos I, II, e III com 19, 19, e 18 cerdas respectivamente; unha medindo aproximadamente 36 $\mu$ m, com um dente interno, sem *ergot* distinto (Figs 10-12).

Tubo ventral com 3+3 cerdas. Tenáculo com 3+3 dentes.

Furca normalmente desenvolvida; manúbrio com 14 cerdas na face dorsal, e *dens* com seis cerdas subiguais (Fig. 13); mucro reto com extremidade ligeiramente curva (Fig. 14); relação do comprimento *dens*:mucro = 1,0: 0,70.





Figs 18-28. *Arlesia proxima*. (18) Quetotaxia dorsal; (19) quetotaxia da antena; (20) grupo ocular; (21) cerdas labiais; (22) maxila e mandíbula; (23) Pata III; (24) retináculo; (25) furca; (26) dens e mucro; (27) placa genital do macho e quetotaxia das valvas anais; (28) placa genital feminina.

Placa genital com cerca de 22 cerdas dispostas em dois círculos no macho (Fig. 15) e cerca de 15 cerdas dispostas em semicírculo na fêmea (Fig. 16); aspecto ventral dos segmentos abdominais V e VI conforme figura 17.

Discussão. Comparando *A. arleana* com as demais espécies do gênero constatou-se semelhanças com *A. albipes* no tocante ao número de olhos, cerdas labiais, cerdas dentais e forma da unha e do mucro. Todavia, o exame minucioso da mandíbula de *A. arleana* revelou uma morfologia indiscutivelmente distinta da mandíbula de *A. albipes* ilustrada por DENIS (1931), MASSOUD (1963, 1967) e THIBAUD & MASSOUD (1983). Verificou-se ainda que *A. arleana* apresenta as cerdas sensoriais longas e levemente arredondadas no ápice; o número de sensilas do antenômero IV, número de cerdas do tergito torácico I, número de microquetas centrais do tergito abdominal I, e microquetas laterais dos tergitos abdominais II e III diferentes daquelas mostradas por MASSOUD (1963) para *A. albipes*. Além disso, *A. arleana* é provavelmente espécie endêmica da região nordeste com padrão de coloração fixo, desde os indivíduos jovens até os adultos. Ao passo que a espécie *A. albipes* amplamente distribuída desde o México até o Brasil, tem sido encontrada nos mais diversos ambientes, apresentando coloração acinzentada, amarronzada e azulada em diferentes graus de tonalidade.

Quanto à *A. arleana*, acredita-se tratar-se de uma população simpátrica, porém distinta da de *Arlesia albipes* (Folsom). A localidade de Tiúma, onde foram coletados os exemplares de *A. albipes f. decorata*, é muito próxima de Recife, a localidade tipo de *A. arleana*. Provavelmente, devido ao número muito reduzido de exemplares examinados, ARLÉ & RUFINO (1976) preferiram considerar as diferenças constatadas como simples variações intra-específicas.

Material examinado. Holótipo fêmea. BRASIL, *Pernambuco*: Recife (Reserva Florestal do Curado, em lâmina 405 CM/MNRJ), 10-IV-1993, C. Mendonça *leg.*. Parátipos com a mesma procedência do holótipo: 1 jovem em lâmina 320 CM/MNRJ; 1 jovem em lâmina 321 CM/MNRJ, 03-IX-90, C. Mendonça *leg.*; 1 macho e 4 fêmeas em lâmina 405 CM/MNRJ, 10-IV-93, C. Mendonça *leg.*; 1 fêmea em lâmina 414 CM/MNRJ, 10-IV-93, C. Mendonça *leg.*; 1 fêmea em lâmina 418 CM/MNRJ, 10-IV-93, C. Mendonça *leg.*; 1 fêmea em lâmina 739 CM/MNRJ, 04-VIII-97, C. Mendonça *leg.*; 74 parátipos em álcool 70% com as seguintes numerações: 319 CM/MNRJ, 03-IX-90, 401 CM/MNRJ, 403 CM/MNRJ, 404 CM/MNRJ, 405 CM/MNRJ, 406 CM/MNRJ, 407 CM/MNRJ, 409 CM/MNRJ, 410 CM/MNRJ, 411 CM/MNRJ, 412 CM/MNRJ, 414 CM/MNRJ, 415 CM/MNRJ, 417 CM/MNRJ, 418 CM/MNRJ, 10-IV-1993, C. Mendonça *leg.*.

Etimologia. O nome específico *arleana*, refere-se à fusão dos nomes Arlé e Elisiana, em homenagem aos colegas Roger Arlé e Elisiana de Oliveira.

### *Arlesia proxima* (Arlé, 1939)

Figs 2, 18-28

*Pseudachorutes proximus* Arlé, 1939: 69.

*Arlesia proxima* Handschin, 1942: 282. – Arlé & Rufino, 1976: 106.

*Handschinia proxima* Stach, 1949: 57.

Comprimento médio 1,72 mm.

Coloração conspícua com tegumento geral muito escuro, um par de manchas brancas ou alaranjadas mais ou menos redondas na face dorsal dos tergitos torácicos II e III; antenômeros III e IV e tergitos abdominais V e VI amarelo-alaranjados (Fig. 2); região central e ventral dos segmentos torácicos e abdominais, patas e cone bucal esbranquiçados. Tegumento fortemente granuloso. *Habitus* típico de *Pseudachorutini* (tipo 3) com paratergitos salientes; tergito abdominal VI pouco visível dorsalmente. Quetotaxia formada por microquetas e cerdas sensoriais longas, lisas e levemente arredondadas no ápice (Fig. 18); fórmula sensorial por meio-tergito=022/11111.

Antenas mais curtas que a diagonal cefálica; relação comprimento antena: cabeça = 0,65: 1,0; antenômeros I e II com 7 e 11 cerdas respectivamente; órgão sensorial do antenômero III formado por dois túbulos separados, duas sensilas finas de guarda e pequena sensila ventral; antenômero IV com vesícula apical trilobada, uma micro sensila arredondada alojada em fosseta e cinco sensilas longas e pouco espessas entre cerdas muito longas e finas; face ventral e apical do antenômero IV com várias cerdas truncadas portando pequeno filamento (Fig. 19).

Cornéulas 7+7; órgão pós-antenal ausente, havendo em substituição pequena área de granulação mais fina (Fig. 20). Cone bucal curto e afilado; quetotaxia labral = 3/222 e cerdas labiais conforme figura 21; maxila estiliforme com duas lamelas sendo uma das suas extremidades em *crochet*; mandíbula com uma série de 25 dentes aproximadamente iguais e dois basais fortes e curvos, maiores que os outros (Fig. 22).

Tibiotarsos I, II, III, com 19, 19 e 18 cerdas respectivamente; pata III com unha medindo aproximadamente 57 µm, com um dente interno, sem *ergot* distinto (Fig. 23).

Tubo ventral com 3+3 cerdas. Tenáculo com 3+3 dentes (Fig. 24).

Manúbrio com 22 cerdas na face dorsal e *dens* pequena, com 6+6 cerdas (Fig. 25); mucro reto com extremidade ligeiramente curva (Fig. 26); relação de comprimento *dens*:mucro = 1,0: 0,95.

Placa genital do macho com cerca de 31 cerdas dispostas em dois círculos e aspecto ventral das valvas conforme figura 27; placa genital da fêmea com cerca de 15 cerdas dispostas em semicírculo (Fig. 28).

Material examinado. BRASIL, *São Paulo*: Ubatuba (Distrito de Picinguaba, Parque Estadual da Serra do Mar), 2 machos em lâminas 367 CM/MNRJ, 16-VIII-1991, R. Machado *leg.*; 2 machos e 1 fêmea em lâminas 374 CM/MNRJ, 22-VIII-91, R. Machado *leg.*; 1 espécime em álcool 70 % 374 CM/MNRJ, 22-VIII-1991, R. Machado *leg.*; 1 fêmea em lâmina 378 CM/MNRJ, 22-VIII-1991, R. Machado *leg.*; *Rio de Janeiro*: Valença (Santuário da Concórdia), 1 fêmea em lâmina 736 CM/MNRJ, 10-VI-1997, E. Calil *leg.*

Discussão. *Arlesia proxima* foi descrita brevemente a partir de material procedente de Mangaratiba, Estado do Rio de Janeiro, e só recentemente foi encontrada no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba, Estado de São Paulo. Embora os exemplares correspondam a diagnose dada por ARLÉ (1939: 69-70; figs 11, 12), acredita-se ser conveniente apresentar uma recharacterização detalhada com base nos exemplares coletados em Picinguaba.

Em termos de padrão de coloração, esses espécimens enquadram-se perfeitamente à descrição original, no entanto, foram observadas algumas variações neste tocante. Descrevendo a coloração, ARLÉ (1939) cita amarelo-alaranjado para as manchas arredondadas dorsolaterais no tergito torácico II. Entretanto, nos espécimens aqui estudados, essas manchas também apresentam cor esbranquiçada. Além disto, encontrou-se recentemente um exemplar procedente do Santuário da Concórdia, Valença, Rio de Janeiro, com coloração uniformemente azulada, portando os dois últimos antenômeros esbranquiçados. No que se refere ao habitus, *A. proxima* apresenta formações paratergais bastante salientes e assimétricas o que lhe confere um aspecto um tanto deformado. Com relação à morfologia da mandíbula, observou-se que a ilustração feita por ARLÉ (1939) para *A. proxima* mostra a série de dentes entre o apical e os dois basais formada por dentes maiores e menores, dispostos alternadamente. Nos espécimens aqui estudados, a referida série é composta por cerca de 25 dentes aproximadamente do mesmo tamanho, e a maxila é do tipo estiliforme, com uma das extremidades em *crochet*. Verificou-se ainda, na face ventral do antenômero IV, a presença de cerdas truncadas com pequeno filamento.



AGRADECIMENTOS. Aos colegas Dr. J.G. Palacios-Vargas da Universidade Nacional Autónoma do México, e Dr. P. Bellinger da California State University, pela leitura crítica e valiosas sugestões. Ao colega do Museu Nacional, Dr. Alcimar do Lago Carvalho pelas fotografias aqui apresentadas e ao Dr. Roberto Machado, do Instituto Oswaldo Cruz, pelo material coletado em Picinguaba. Agradecemos ainda aos dois revisores anônimos da Revista Brasileira de Zoologia pela leitura criteriosa e sugestões ao manuscrito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARLÉ, R. 1939. Novas espécies de Pseudachorutini (Collembola) do Rio de Janeiro e arredores. **Bol. Biol. (N.S.)** 4 (1): 67-72.
- ARLÉ, R. & E. RUFINO. 1976. Contribuição ao conhecimento dos Pseudachorutinae da Amazônia (Collembola). **Acta Amazonica** 6 (1): 99-107.
- ICZN. 1985. **International Code for Zoological Nomenclature**. Third Edition adopted by the 20<sup>th</sup> General Assembly of the International Union of Biological Sciences. London, International Trust for Zoological Nomenclature & British Museum (Natural History), XX+338p.
- DENIS, J.R. 1931. Contributto alla conoscenza del "microgenton" di Costa Rica, II. Collemboles de Costa Rica avec une contribution au species de l'ordre. **Boll. Lab. Entomol. Agr. Portici** 25: 69-170.
- HANDSCHIN, E. 1942. Materialien zur Revision der Collembolen die gattung *Ceratrimeria* C.B. sensu Womersley. **Ver. Naturz. Ges., Basle**, 53: 265-284.
- MASSOUD, Z. 1963. Les Collemboles Poduromorphes du Surinam. **Stud. Fauna Surinam & others Guyanas** 6: 43-51.
- . 1967. Monographie des Neanuridae, Collemboles Poduromorphes a pièces buccales modifiées. **Biol. Amer. Austr. CNRS** 3: 1-399.
- STACH, J. 1949. The Apterygotan fauna of Poland in relation to the world fauna of this group of insects: families Anuridae and Pseudachorutidae. **Acta. Mon. Musei. Hist. Nat. Poland**: 1-122.
- THIBAUD, J.M. & Z. MASSOUD. 1983. Les Collemboles des Petites Antilles III.-Neanuridae (Pseudachorutinae). **Rev. Ecol. Biol. Sol.** 20 (1): 111-129.

---

Recebido em 06.VIII.1998; aceito em 20.X.1999.