



Revista de la Sociedad Entomológica

Argentina

ISSN: 0373-5680

pdellape@fcnym.unlp.edu.ar

Sociedad Entomológica Argentina

Argentina

SALAZAR MARTÍNEZ, Ana; ACCATTOLI, Cecilia; SCHNACK, Juan A.
Oribátidos arborícolas del «Paseo del Bosque» (La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina)

Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, vol. 66, núm. 1-2, 2007, pp. 159-163

Sociedad Entomológica Argentina
Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322028490011>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

NOTA CIENTÍFICA

Oribátidos arborícolas del «Paseo del Bosque» (La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina)**SALAZAR MARTÍNEZ, Ana, Cecilia ACCATTOLI y Juan A. SCHNACK**

División Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900, La Plata, Argentina; e-mail: asalazar@fcnym.unlp.edu.ar

Canopy soil suspendend oribatids from the «Paseo del Bosque» (La Plata, province of Buenos Aires, Argentina)

■ **ABSTRACT.** This work deals with the arboreal oribatids of «Paseo del Bosque», La Plata, Argentina (34° 54' S, 57° 55' W). Samples were taken from suspended soils exhibiting unequal detritus concentrations. The overall sample included 17 oribatid species, exhibiting *Cultroribula* sp., *Pherolliodes* cf. *minutus* Baranek, *Rhysotritia peruvensis* Hammer and *Oppiella nova* Oudemans the highest relative importance. Seventy percent of the recorded species are representative of the arboricole environment.

KEY WORDS. Oribatida. Arboreal microarthropods. Canopy suspended soils. Urban forest.

■ **RESUMEN.** En esta nota se aporta información sobre los oribátidos arborícolas del Paseo del Bosque, La Plata, Argentina (34° 54' S, 57° 55' W), a partir de muestreos realizados en suelos suspendidos con distinta concentración de detritos. La fauna de oribátidos estuvo representada por 17 especies, siendo *Cultroribula* sp., *Pherolliodes* cf. *minutus* Baranek, *Rhysotritia peruvensis* Hammer y *Oppiella nova* Oudemans las de mayor importancia relativa. De las especies registradas, 76 % son propias del ambiente arborícola.

PALABRAS CLAVE. Oribatida. Microartrópodos arborícolas. Suelos suspendidos. Bosque urbano.

El Paseo del Bosque es un parque urbano, remanente de una forestación realizada en 1856, antes de la fundación de la ciudad de La Plata. Desde 1931 es un Parque Municipal visitado con asiduidad (Delucchi *et al.*, 1993). Su fauna edáfica está siendo estudiada desde 1997, en especial los oribátidos (Salazar Martínez & Rusiñol, 2002), sin embargo, no han sido considerados hasta el momento los oribátidos arborícolas.

Los bosques urbanos son sistemas que constituyen espacios de conservación de especies con fines recreativos (McDonnell, 1988). Actualmente han adquirido importancia como objeto de estudio ecológico, a fin de conservar su biodiversidad. Esta idea no se contrapone, empero, con la posibilidad de que sean utilizados por el hombre, en tanto que dicho aprovechamiento sea racional o sustentable.

Por otra parte, mediante el estudio de las poblaciones asociadas a estos ecosistemas, podrían identificarse indicadores biológicos de intervención antrópica.

Entre los organismos descomponedores se destacan los ácaros oribátidos, que actúan como fragmentadores, facilitando la acción de los mineralizadores (e.g., hongos y bacterias) los que a su vez, liberan nutrientes utilizados por los productores; se cierra de este modo el ciclo de nutrientes del ecosistema. (Coleman & Crossley, 1996). La descomposición se asocia principalmente con el suelo. Sin embargo, en los ecosistemas forestales el follaje no es sólo fuente del sustrato a descomponer en el suelo, sino que también intercepta detritus, formándose así «suelos suspendidos», cúmulos de hojas y materia orgánica que proveen un hábitat propicio para los oribátidos (Winchester & Behan-Pelletier, 2003; Lindo & Winchester, 2006). La descomposición de estos restos orgánicos también incorpora nutrientes al sistema (Nadkarni *et al.*, 2002; Reynolds, 2003).

Se prevé la existencia de variaciones en la composición de especies de oribátidos en función de las especies arbóreas que las albergan, las diferentes alturas de un mismo espécimen arbóreo y las variaciones climáticas estacionales. Al constituir los árboles hábitats exclusivos para algunas especies y ser, en consecuencia, reservorios de una biodiversidad peculiar, se justifica el interés que concitan las especies arborícolas, tanto de los bosques urbanos como de los árboles aislados que ornamentan las calles (Smith *et al.*, 1998).

En Argentina, existen escasos registros de oribátidos arborícolas; las únicas especies descritas están asociadas a la cobertura musgosa o liquénica en la corteza de árboles y arbustos, y se reducen a integrantes del género *Pheroloides* y la familia Oripodidae (Martínez & Vélis, 2000).

El objetivo de esta nota es dar a conocer los resultados de un estudio prospectivo, acerca del elenco oribatológico arborícola de un sector restringido del Paseo del Bosque de la ciudad de La Plata, cercano al Museo de Ciencias Naturales.

Un total de 14 unidades de muestreo de suelo suspendido fueron obtenidas en Diciembre de 2002, proveniente del follaje de tilos (*Tilia moltkei* Spaeth) y eucaliptos (*Eucalyptus cinerea* F. V. Muell.), con predominio de detritos orgánicos e inorgánicos respectivamente. Las muestras fueron seleccionadas al azar desde sectores localizados a una altura mínima de 3 m, donde la acumulación de detritos permitió la extracción con cilindro de 300 cc. Estuvieron expuestas durante 15 días en embudos Berlese de 2,5 mm de abertura de malla, posteriormente los oribátidos fueron identificados a nivel específico y contados bajo microscopio. La muestra fue expuesta a estufa a 70 °C, hasta peso constante, para expresar la abundancia de cada especie por 1000 g. Para la determinación de las especies se utilizaron los criterios propuestos por Subías & Balogh (1989) y Balogh & Balogh (1992 a y b). Las microfotografías fueron realizadas por el Servicio de Microscopía Electrónica del Museo de La Plata.

En total, se recolectaron 652 individuos y 17 especies (Tabla I), en su mayoría pertenecientes a familias tolerantes a la actividad humana, de acuerdo con la clasificación propuesta por Aoki (1979). No se encontraron especies sensibles a la acción antrópica. La presencia de oribátidos en todas las muestras es indicativa de la importancia de este taxón como integrante de la mesofauna arbórea del Paseo del Bosque, resultado coincidente con los de estudios realizados en diversos ecosistemas forestales (Fagan *et al.*, 2006).

La abundancia relativa estimada de oribátidos (Tabla I) es menor que la observada en suelos del mismo sitio en estudios previos (Salazar Martínez & Rusiñol, 2002; Salazar Martínez *et al.*, en prensa), aunque la riqueza específica es similar. De las especies recolectadas, el 76% es propio de los ambientes arborícolas estudiados; estos resultados sugieren su importancia como reservorios de especies.

Entre las especies más abundantes y frecuentes se destacan *Cultroribula* sp. (Fig. 1), *Pheroloides* cf. *minutus* Baranek (Fig. 2), *Rhysotritia peruvensis* Hammer (Fig. 3) y *Oppiella nova* Oudemans (Fig. 4), que

Tabla 1: Especies de oribátidos arborícolas del Paseo del Bosque. ■ = menos sensibles a la destrucción de su ambiente nativo. ● = sensibilidad intermedia a la destrucción de su ambiente nativo. La sensibilidad de las familias ha sido asignada de acuerdo a la ubicación del género en la fecha de publicación de las categorías de Aoki en 1979 (no incluye Thysomidae). No se hallaron especies muy sensibles. Referencias: (+) = especies comunes con el suelo. T= presente sólo en tilo. E= presente sólo en eucaliptus. TE= presente en tilo y eucaliptus. 1= muy abundantes o presentes sólo en suelos suspendidos con predominio orgánico. 2= muy abundantes o presentes sólo en suelo suspendido con detritus escasos. 3= indiferente al tipo de suelo suspendido. Las especies con escaso número de individuos (menos de 3) no fueron categorizadas.

Familia y Especies	Abundancia Relativa (ind/ 1000 g)	Categorías
Eupthiracaridae ●		
<i>Rhysotritia peruensis</i> Hammer +	9,7	TE 1
Eremulidae ●		
<i>Pherolioides cf. minutus</i> Baranek	3,0	TE 1
Tectocepheidae ■		
<i>Tectocepheus</i> sp.	1,0	E 1
Astegistidae ●		
<i>Cultroribula</i> sp.	5,5	TE 1
Oppiidae ■		
<i>Oppiella nova</i> Oudemans +	1,6	E 2
Xylobatidae ■		
<i>Protoribates (Triangius) paeoccupatus</i> Perez-Iñigo y Baggio +	0,1	E
Protoribatidae ■		
<i>Totobates</i> sp.	0,2	TE 1
Oribatulidae ■		
<i>Zygoribatula lata</i> Hammer	0,6	E
<i>Oribatula</i> sp.	0,1	T
Scheloribatidae ■		
<i>Scheloribates</i> sp. 1 +	1,5	E 3
<i>Scheloribates</i> cf. <i>curvialatus</i> Hammer	0,1	E
<i>Hemileius suramericanus</i> Hammer +	0,1	T
Thysomidae		
<i>Gemmazetes?</i> sp.	0,2	--
Oripodidae ●		
<i>Oripoda punctata</i> Baranek	2,7	T
Ceratozetidae ●		
<i>Porozetes poligonalis</i> Hammer +	1,4	TE 2
Galumnidae ■		
<i>Galumna pallida</i> Hammer +	0,1	E
<i>Carinogalumna clericata</i> Berlese	1,5	E 1

representan más del 70% del total de los individuos recolectados. Entre ellas, *R. peruensis* es xilófaga, *O. nova* fungívora, y las restantes son saprófagas.

El elenco oribatológico extraído en suelos suspendidos con predominio orgánico, exhibe una riqueza específica relativamente elevada (11 familias, 13 especies), algo mayor que la de muestras de suelo con escasa materia orgánica particulada (9 familias, 10 especies).

Los resultados obtenidos son elocuentes acerca de la necesidad de estudiar la

comunidad de oribátidos arborícolas, por su aporte a la biodiversidad del ecosistema urbano, cuyas especies arbóreas ofrecen microambientes aptos para ser colonizados por estos pequeños artrópodos. Asimismo, sugieren la necesidad de realizar estudios posteriores para intensificar el esfuerzo de muestreo, y establecer correspondencia entre grupos de especies y microambientes. Esto permitirá definir indicadores de intervención antrópica y sugerir pautas de manejo para el «Paseo del Bosque».

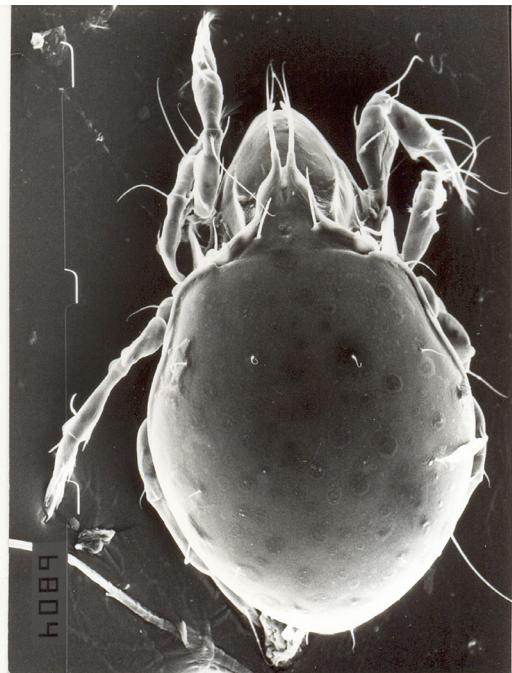


Fig. 1. *Cultroribula* sp. Especie muy abundante en corteza de *Eucalyptus*. Difiere de *C. argentiniensis*, única especie del género descripta para Argentina. (D = 0,1 mm).



Fig. 2. *Pheroliodes* cf. *minutus*. Especie saprófaga abundante en suelo suspendido rico en materia orgánica. (D = 0,1 mm).

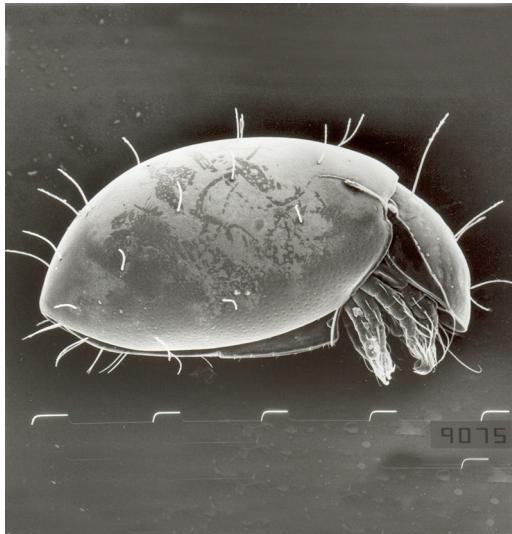


Fig. 3. *Rhysotritia peruvensis*. Especie xilófaga abundante en suelo suspendido rico en materia orgánica. Hasta ahora no citada en ambientes arborícolas. (D = 0,1 mm).



Fig. 4. *Oppiella nova*. Especie cosmopolita, fungívora, abundante, común al suelo y al follaje del Paseo del Bosque, reconocida como tolerante a la acción antrópica. (D = 0,1 mm).

AGRADECIMIENTOS

A Pablo Martínez por su valiosa ayuda en la determinación de las especies de oribátidos, a Silvina Brocardo quien separó las muestras bajo microscopio estereoscópico y a Juan Peña por su contribución en las etapas de muestreo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. AOKI, J. 1979. Difference in sensitivities of oribatid families to environmental changes by human impacts. *Rev. Ecol. Biol. Sol.* 16(3): 415-422.
2. BALOGH, J. & P. BALOGH. 1992 a. *The Oribatid Mites of the World*. Volume I. Hungarian Natural History Museum. Budapest.
3. BALOGH, J. & P. BALOGH. 1992 b. *The Oribatid Mites of the World*. Volume II. Hungarian Natural History Museum. Budapest.
4. COLEMAN, D. C. & D. A. CROSSLEY, Jr. 1996. *Fundamentals of Soil Ecology*. Academic Press. San Diego. USA.
5. DELUCCHI, G., A. A. JULIANELLO & R. F. CORREA. 1993. Los espacios verdes y el arbolado urbano en el área de La Plata. II. El Bosque: entorno vegetal del Museo. *Museo* 1(2): 72-82.
6. FAGAN, L. L., R. K. DIDHAM, N. N. WINCHESTER, V. BEHAN-PELLETIER, M. CLAITON, E. LINDQUIST & R. A. RING. 2006. An experimental assessment of biodiversity and species turnover in terrestrial vs canopy leaf litter. *Oecología* 147: 335-347.
7. LINDO, Z. & N. N. WINCHESTER. 2006. A comparison of microarthropod assemblages with emphasis on oribatid mites in canopy suspended soils and forest floors associated with ancient western redcedar trees. *Pedobiologia* 50: 31-41.
8. MARTÍNEZ, P. A. & G. J. VÉLIS. 2000. Listado de los oribátidos (Acarí: Oribatida) de la Argentina. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 59 (1-4): 119-134.
9. MCDONNELL, M. J. 1988. A forest for New York. *Publ. Gard. J. Am. Assoc. Bot. Gard.* 3: 28-31.
10. NADKARNI, N. M., D. SCHAEFER, T. J. MATELSON & R. SOLANO. 2002. Comparison of arboreal and terrestrial soil characteristics in a lower montane forest, Monteverde, Costa Rica. *Pedobiologia* 46: 24-33.
11. REYNOLDS, B. C., D. A. CROSSLEY, Jr. & M. D. HUNTER. 2003. Response of soil invertebrates to forest canopy inputs along a productivity gradient. *Pedobiologia* 47: 127-139.
12. SALAZAR MARTÍNEZ, A. & P. RUSIÑOL. 2002. Mesofauna del Paseo del Bosque. *Neotropica* 48: 51-57.
13. SALAZAR MARTÍNEZ, A., C. ACCATTOLI, P. RUSIÑOL & J. A. SCHNACK. En prensa. Oribátidos (Acarí: Oribatida) de la comunidad edáfica de un bosque urbano de la ciudad de La Plata (Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Biología* 20, La Habana, Cuba.
14. SMITH, I. M., E. E. LINDQUIST & V. BEHAN-PELLETIER. 1998. Mites (Acarí). En: Smith, I. M. & G. G. Scudder (eds.), *Assessment of species diversity in the mixedwood plains ecozone*, Biodiversity Assessment and Evaluation Resaerch Branch, Agriculture. Canada. Eastern Cereal and Oilseed Research Centre. Ottawa, Ontario. Canadá, pp 1-38.
15. SUBIAS, L. S. & P. BALOGH. 1989. Identification keys to the genera of Oppiidae Grandjean, 1951 (Acarí: Oribatei). *Acta Zool. Hung.* 35(3-4): 355-412.
16. WINCHESTER, N. N. & V. BEHAN-PELLETIER. 2003. Fauna of suspended soils in an *Ongokea gore* tree in Gabon. En: Basset, Y., V. Novotny, S. E. Miller & R. L. Kitching (eds.), *Arthropods of tropical forests. Spatio-temporal Dynamics and resource use in the canopy*, Cambridge University Press, Reino Unido, pp. 102-109.