

Un nuevo subgénero, seis nuevas especies y dos nuevas subespecies del género *Rhinoppia* Balogh, 1983 (Acari, Oribatida, Oppiidae, Medioppiinae) de la Península Ibérica y de Marruecos

A new subgenus, six new species and two new subspecies of the genus *Rhinoppia* Balogh, 1983 (Acari, Oribatida, Oppiidae, Medioppiinae) of the Iberian Peninsula and Morocco

Luis S. Subías¹ y Umukusum Ya. Shtanchaeva²

1. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología.

Universidad Complutense. Madrid 28040. España. subias@bio.ucm.es

2. Instituto de Recursos Biológicos del Caspio de Daguestán.

Academia Rusa de Ciencias. Mahachkala, 376000 Rusia. umukusum@mail.ru

PALABRAS CLAVE: Acari, Oribatida, Oppiidae, Medioppiinae, Nuevo subgénero, Nuevas especies, Nuevas subespecies, Nuevas combinaciones, Taxonomía, España, Marruecos, Portugal.

KEY WORDS: Acari, Oribatida, Oppiidae, Medioppiinae, New subgenus, New species, New subspecies, New combinations, Taxonomy, Spain, Morocco, Portugal.

RESUMEN

Se describe un nuevo subgénero de Oppiidae de la subfamilia Medioppiinae, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) **n. subg.**, seis nuevas especies, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *eduardoi* **n. sp.**, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *monicae* **n. sp.**, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *berzosai* **n. sp.** y *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *arilloi* **n. sp.** de España, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *zaballosi* **n. sp.** de Marruecos y *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *outereloi* **n. sp.** de Portugal, y dos nuevas subespecies, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *obsoleta curtiramosa* **n. ssp.** y *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *hygrophila multiciliata* **n. ssp.**, ambas de España, aunque esta última podría extenderse por todo el Mediterráneo. También se crean las nuevas combinaciones: *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *plumata* (Gordeeva & Karppinen 1988) **n. comb.**, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *bipectinata* (Akrami & Subías, 2007) **n. comb.**, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *tasdemini* Toluk & Ayyildiz, 2008, **n. comb.**, y *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *emarginata* Toluk & Ayyildiz, 2009, **n. comb.**

ABSTRACT

A new subgenus of the family Oppiidae, of the subfamily Medioppiinae, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) **n. subg.** is described; also six new species, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *eduardoi* **n. sp.**, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *monicae* **n. sp.**, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *berzosai* **n. sp.** and *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *arilloi* **n. sp.** from Spain, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *zaballosi* **n. sp.** from Morocco and *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *outereloi* **n. sp.** from Portugal are described. Furthermore, two new subspecies, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *obsoleta curtiramosa* **n. ssp.** and *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *hygrophila multiciliata* **n. ssp.**, both from Spain, are proposed and described. The last one would be distributed thorough all Mediterranean Region. The following new combinations, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *plumata* (Gordeeva & Karppinen 1988) **n. comb.**, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *bipectinata* (Akrami & Subías, 2007) **n. comb.**, *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *tasdemini* Toluk & Ayyildiz, 2008, **n. comb.**, and *Rhinoppia* (*Bipectinoppia*) *emarginata* Toluk & Ayyildiz, 2009, **n. comb.** are erected

1. INTRODUCCIÓN

Durante cerca de 40 años, el primero de los autores y otros miembros del Departamento de Zoología de la Facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid, se han dedicado a la recolección de muestras de suelos, y medios afines, en terrenos de la Península Ibérica y de Marruecos para el conocimiento de sus microartrópodos. Aparte de las numerosas publicaciones taxonómicas, faunísticas y ecológicas resultantes de su estudio, se han ido almacenando muchos ejemplares pertenecien-

tes a especies no conocidas; muchas de ellas son ácaros del orden Oribatida pertenecientes a la familia Oppiidae Grandjean, 1951, la más rica en especies y de las que actualmente se conocen cerca de 1.000 especies agrupadas en 168 géneros y subgéneros (SUBÍAS, 2004, actualizado en 2011 en Internet). En este trabajo se van a describir un subgénero, seis especies y dos subespecies nuevos para la Ciencia de la subfamilia Medioppiinae Subías & Mínguez, 1985, subfamilia de distribución cosmopolita que se encuentra muy bien representada en la región en estudio (SUBÍAS, *op. cit.*).

Todo el material típico se encuentra depositado en la Colección de Entomología del Departamento de Zoología y Antropología Física (UCME), donde se ha llevado a cabo este estudio, y los nombres dados a las nuevas especies están dedicados a los colegas del mismo que han contribuido con sus muestreos al descubrimiento de algunas de estas especies y han hecho posible la realización de este trabajo. Los ejemplares una vez aclarados en ácido láctico al 70%, se conservan en el mismo medio, o bien se montan en preparaciones microscópicas con “líquido de Hoyer”.

2. RESULTADOS

2.1. El género *Rhinoppia* s. str. Balogh, 1983

El género *Rhinoppia* fue descrito por BALOGH (1983) en su revisión de la familia Oppiidae basándose en la especie *Oppia nasuta* cuyo autor, Moritz (1965), la describió con cuatro pares de setas genitales; posteriormente, SUBÍAS & MÍNGUEZ (1985) describen el género *Medioppia*, parecido al anterior pero cuya especie tipo, *Oppia media* Mihelčič, 1956, presenta seis pares de setas genitales. En el año 2006, Miko, en el trabajo sobre la fauna de oribátidos de Centroeuropa de Weigmann, revisa el tipo de la especie *Rhinoppia nasuta* (Moritz, 1965) y observa que presenta también seis pares de setas genitales, motivo por el cual *Medioppia* Subías & Mínguez, 1985 se convierte en un sinónimo posterior de *Rhinoppia* Balogh, 1983. Actualmente este género semicosmopolita engloba 35 especies y 1 subespecie conocidas (SUBÍAS, *op. cit.*), la mayoría son de la región Mediterránea que parece ser un centro de dispersión de este género, por lo que no parece raro el que hayan aparecido en nuestra área de estudio tantos taxones nuevos pertenecientes a dicho género y cuya descripción es el objeto de este trabajo.

Este género se caracteriza por presentar las setas rostrales en el borde anterior, o muy cerca, del rostro, los sensilos unilateralmente ciliados o pectinados, la ausencia de cóstulas lamelares, con las setas lamelares más próximas a la interlamelares que a las rostrales, presencia de un par de destacados tubérculos por detrás de las setas interlamelares, con destacada cresta más o menos truncada en el borde anterior del notogáster, 10 pares de setas notogastrales, setas epimerales en el número habitual [3:1:3:3], los discidios están bien desarrollados y son comunmente apuntados, presencia de seis ó, más raramente, cinco pares de setas genitales, las fisuras adanales *iad* son paraanales, las setas adanales posteriores *adl* son postanales y las patas monodáctilas. Para evitar repeticiones en las descripciones de las nuevas especies que se hará a continuación,

se darán por conocidas estas características; también todas las distribuciones de las especies que se citen en el texto están recogidas de la obra de SUBÍAS (*op. cit.*).

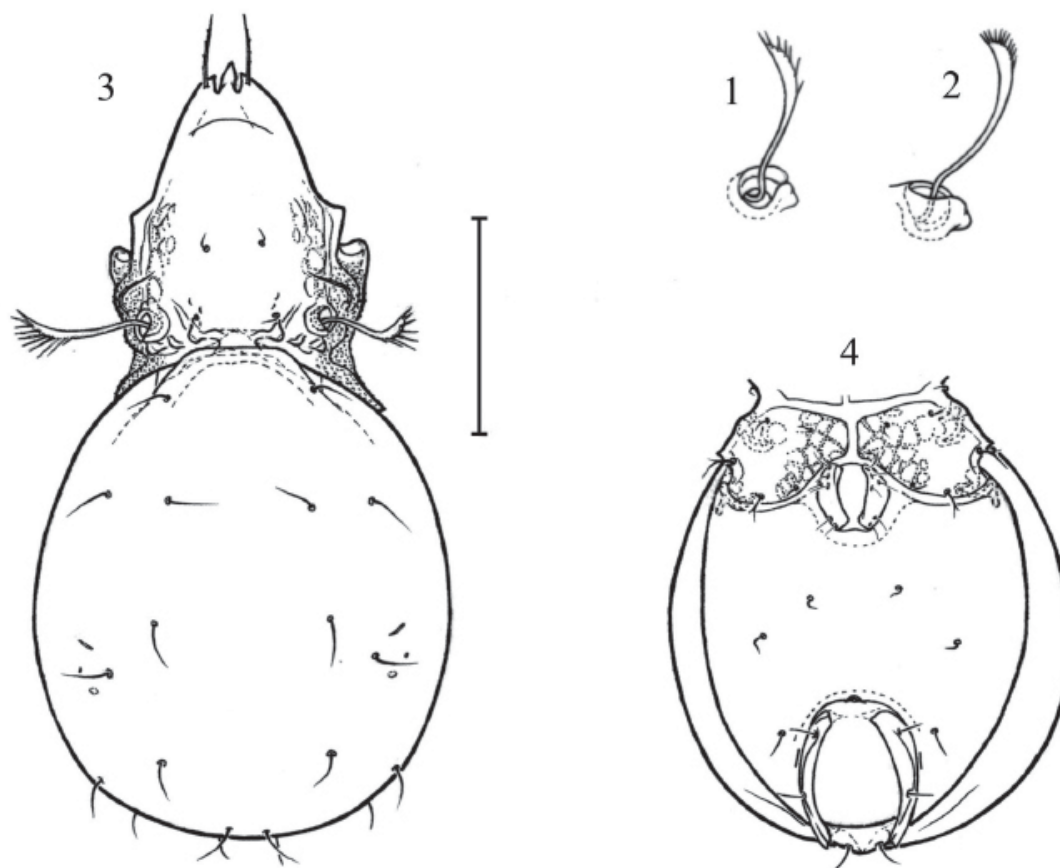
2.2. Descripciones taxonómicas

2.2.1. *Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta curtiramosa* n. ssp. (Fig. 1)

La especie *Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta* (Paoli, 1908) es frecuente en la región Paleártica occidental, habiendo sido citada también de la región Australiana (SUBÍAS, *op. cit.*), posiblemente introducida. Se trata de una especie, ya citada en la zona de estudio, caracterizada por presentar el rostro estrecho redondeado, cóstulas botridiales patentes, setas lamelares bastante más próximas a las intelamelares que a las rostrales, seis pares de setas genitales y sensilos de extremo más o menos fusiforme-lanceolado (el extremo dilatado del sensilo sería de la misma longitud que el tallo) y pectinados, con alrededor de siete ramas moderadamente largas y bien separadas entre sí; es una especie muy variable, sobre todo en tamaño, y en el número y longitud de las ramas del sensilo; pero una de las poblaciones estudiadas, procedente de una muestra de suelo de avellano y boj de Pont de Suert, en el Pirineo de Lérida, recolectada por R. Outerelo el día 7 de agosto de 1977, todos los ejemplares presentan los sensilos con las ramas considerablemente más cortas de lo habitual (Fig. 1), lo que ya ha sido observado en alguna otra especie de óppido, motivo por el cual se ha optado por considerarlos como pertenecientes a una nueva subespecie a la que hemos denominado “*curtiramosa*” por dicho motivo. Tanto el holotipo como los 19 paratipos recolectados se encuentran montados en preparación microscópica.

2.2.2. *Rhinoppia (Rhinoppia) hygrophila multiciliata* n. ssp. (Fig. 2)

La especie *Rhinoppia (Rhinoppia) hygrophila*, descrita dentro del género *Kunoppia* Mahunka, 1987, se distribuye por Europa central y recientemente ha sido citada también del Cáucaso (SUBÍAS & SHTANCHAEVA, 2011). Se asemeja a la especie anterior, pero se diferencia de ella porque las setas lamelares distan más de las interlamelares que en *Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta*, y porque el extremo del sensilo es más fusiforme-mazudo (el extremo dilatado supondría la tercera parte del sensilo), con las ramas más juntas y en menor número, 3 ó 4 y dispuestas en el extremo del mismo; en cambio los ejemplares por nosotros estudiados presentan sensilos con, habitualmente, 10 muy cortas y apretadas ramas o cilios (Fig. 2), motivo por el cual



Figs. 1-4. *Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta curtiramosa* n. ssp. 1) Sensilo. *Rhinoppia (Rhinoppia) hygrophila multiciliata* n. ssp. 2) Sensilo. *Rhinoppia (Rhinoppia) eduardoi* n. sp. 3) Visión dorsal del cuerpo. 4) Placa ventral. Escala gráfica 100 μ m.

-*Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta curtiramosa* n. ssp. 1) Sensillus. *Rhinoppia (Rhinoppia) hygrophila multiciliata* n. ssp. 2) Sensillus. *Rhinoppia (Rhinoppia) eduardoi* n. sp. 3) Dorsal view of the body. 4) Ventral plate. Scale bar 100 μ m.

se ha considerado la creación de una nueva subespecie (dada la variabilidad en el número de ramas presente en alguna de las especies de este género no se considera oportuna la creación de una especie), a la que hemos dado el nombre de “*multiciliata*” por dicho motivo.

Los ejemplares del sur de España que ARILLO & SUBÍAS (1995) y SUBÍAS & ARILLO (2001) asignan a *Rhinoppia obsoleta* pertenecen realmente a esta nueva subespecie que, probablemente se halle extendida por toda la región Mediterránea ya que algunas otras citas bajo dicha denominación podrían referirse a esta subespecie, así como también podrían ser idénticos los ejemplares que TOLUK & AYYILDIZ (2008) describen de Turquía bajo el nombre de *Rhinoppia artvinensis*, pero la descripción es confusa ya que, entre otros detalles, en la representación dorsal aparece el notogáster con las setas *c2* reducidas a los alveolos.

Se ha designado como holotipo uno de los ejemplares de Cádiz (Los Barrios) de los estudiados por ARILLO & SUBÍAS (*op. cit.*) que se encuentra montado en preparación

microscópica, al igual que otros ejemplares cuyas dimensiones oscilan entre los 310-345 μ m de longitud por 170-190 μ m de anchura.

De todas formas hemos tenido la oportunidad de estudiar poblaciones con características intermedias entre *Rhinoppia (Rhinoppia) obsoleta* y *Rhinoppia (Rhinoppia) hygrophila* (Mahunka, 1987) difíciles de asignar a ninguna de las dos especies, tanto en las ramas de los sensilos, como en la distancia entre las setas lamelares e interlamelares, y en el distinto desarrollo de las cóstulas botridiales.

2.2.3. *Rhinoppia (Rhinoppia) eduardoi* n. sp. (Figs. 3 y 4)

Material típico: Se han estudiado numerosos ejemplares procedentes de una muestra de suelo calizo con matorrales bajos recogida en el este de España, en Puerto Mínguez (Teruel), a 1.275 m de altura, el día 14 de enero de 2011 por los autores. Tanto el holotipo como 14 paratipos se encuentran conservados en ácido láctico, mientras que

otros 20 paratipos están en preparación microscópica.

Dimensiones: Su tamaño grande oscila entre los 340-405 μm de longitud por 190-220 μm de anchura.

Prodorso (Fig. 3): Rostro claramente tridentado, con el diente central grande, apuntado y sobresaliendo del borde rostral; las setas rostrales son casi rectas, largas y barbuladas exteriormente, y salen de los dientes laterales, en cambio las setas lamelares e interlamelares son muy cortas, finas y lisas, y distan unas de otras la mitad que lo que separa las setas lamelares de las rostrales; las setas exobotrídicas son largas, recurvadas hacia dentro y barbuladas, los sensilos son de tallo largo y la parte distal, fusiforme-lanceolada, es pectinada, con unas nueve ramas (a veces 8 ó 10) de longitud media; la parte posterior del prodorso presenta tres pares de destacados tubérculos, el central por detrás de las setas interlamelares y los otros dos pares son postbotrídicos, similares a los tres pares de apófisis presentes en la familia Damaeidae (Miko, *in* WEIGMANN, 2006); la granulación de los bordes laterales posteriores del prodorso es muy densa y nítida.

Notogáster (Fig. 3): De contorno elíptico, la cresta está bien desarrollada y es truncada, todas las seta notogastrales son de similar desarrollo, cortas, finas y lisas, siendo patentes las lirifisuras *ia*, situadas en el borde anterior a los lados de la cresta notogastral, y la *im* a la altura media y a los lados del notogáster.

Región ventral (Fig. 4): Los epímeros 3+4 contactan centralmente y sólo están separados por un estrecho apodema longitudinal, siendo las setas epimerales muy cortas, finas y, salvo las *4b* y *4c*, lisas; los seis pares de setas genitales son similares, al igual que el par de setas adgenitales que se sitúan algo adelantadas respecto a las adanales *ad3*; los dos pares de setas adanales posteriores, así como los dos pares de anales son algo más largas, aunque también finas y lisas; las fisuras *iad* son cortas y se disponen por detrás de las setas adanales *ad2*.

Afinidades: Pertenece al grupo de especies de rostro tridentado en el que se encuentran las siguientes: *Rhinoppia (Rhinoppia) tridentata* (Subías & Mínguez, 1985), *Rhinoppia (Rhinoppia) centrodentata* (Gordeeva & Niemi, 1990), *Rhinoppia (Rhinoppia) pinsapi* (Arillo & Subías, 1996) y *Rhinoppia (Rhinoppia) elifae* Toluk, AYYILDIZ & SUBÍAS, 2009; pero ninguna de ellas presenta los tres pares de tubérculos posteriores del prodorso, solamente el par postinterlamelar, excepto *Rhinoppia (Rhinoppia) centrodentata* que presenta también un par de postbotrídicos, pero el diente central del rostro es muy ancho (GORDEEVA & NIEMI, 1990).



Fig. 5. *Rhinoppia (Rhinoppia) monicae* n. sp. Visión dorsal del cuerpo. Escala gráfica 100 μm .
-*Rhinoppia (Rhinoppia) monicae* n. sp. Dorsal view of the body. Scale bar 100 μm .

Etimología: El nombre de “*eduardo*” está dedicado al Dr. Eduardo Ruiz, también oribatólogo, con quién hemos muestreado toda la Península Ibérica, y experto informático.

2.2.4. *Rhinoppia (Rhinoppia) monicae* n. sp. (Fig. 5)

Material típico: Se han estudiado dos ejemplares procedentes de una muestra de suelo recolectada bajo una piedra en un quejigal (*Quercus faginea*) con madroños (*Arbutus unedo*) en el centro de España, en La Gila (Toledo), el día 31 de octubre de 1986 por el primero de los autores. Tanto el holotipo como el paratipo se encuentran conservados en una preparación microscópica.

Dimensiones: El tamaño de ambos ejemplares es muy similar: 360 μm x 180 μm , es decir que presentan un cuerpo marcadamente alargado.

Prodorso (Fig. 5): El rostro es tridentado, con el diente central más desarrollado y sobrepasando claramente a los laterales donde se insertan las setas rostrales, que son largas, robustas y, aparentemente, lisas; las setas lamelares e interlamelares son similares, de longitud moderada, finas y lisas, mientras que las exobotrídicas son largas, robustas y barbuladas, curvándose hacia el interior; las setas lamelares están más próximas a las interlamelares que a las rostrales, pero no de una manera muy significativa; botrídicos con

escama posterior desarrollada y sensilos de longitud moderada ensanchados en una cabeza fusiforme con una hilera externa de alrededor de nueve cortos y prietos cilios; patente, fino y denso granulado lateral en la parte posterior del prodorso.

Notogáster (Fig. 5): De contorno elíptico alargado, la cresta notogastral es ampliamente truncada, con dos pequeñas espinas humerales a los lados, inmediatamente enfrentadas a los botridios; las setas notogastrales son relativamente cortas, finas y lisas, y varían poco en cuanto a su longitud.

Región ventral: La región ventral es muy similar a la de la especie anterior, que por otra parte es la habitual dentro del género.

Afinidades: También esta especie pertenece al mismo grupo de especies tridentadas, como la especie anterior, pero en este caso no presenta nada más que el par de tubérculos central postbotridial, como *Rhinoppia (Rhinoppia) tridentata*, *Rhinoppia (Rhinoppia) elifae* y *Rhinoppia (Rhinoppia) pinsapi*, diferenciándose claramente de las dos primeras porque el diente central rostral sobrepasa claramente a los laterales y porque los sensilos son fusiformes ciliados, y no lanceolados pectinados, mientras que a *Rhinoppia (Rhinoppia) pinsapi* es a la que más se asemeja ya que las dos presentan pequeñas espinas humerales desarrolladas a los lados

de la cresta notogastral, pero se diferencia de la nueva especie porque el borde anterior del notogáster es más convexo y estriado, y los cilios del sensilo son menos, cinco, y más largos (ARILLO & SUBÍAS, 1996).

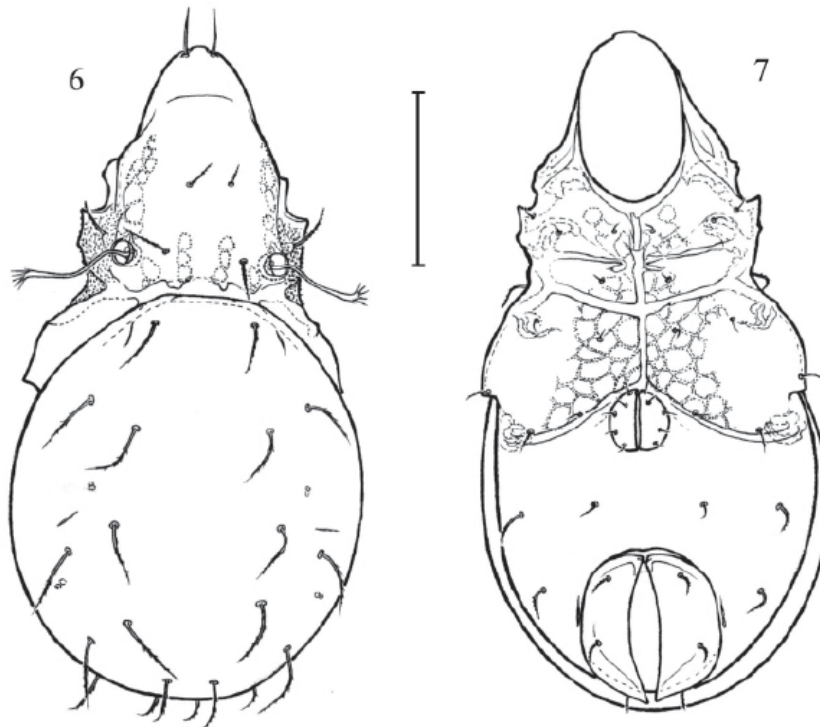
Etimología: El nombre de “*monicae*” está dedicado a la Dra. Mónica Gutiérrez, dedicada al estudio de la fauna edáfica y que nos ha suministrado oribátidos muy interesantes.

2.2.5 *Rhinoppia (Rhinoppia) berzosai* n. sp. (Figs. 6 y 7)

Material típico: Se han estudiado cinco ejemplares que proceden de una muestra de suelo recolectada en el cauce de un río seco por Zaballos el día 2 de mayo de 1997 en el este de España, en Pego (Alicante). Tanto el holotipo como los cuatro paratipos se encuentran montados en preparación microscópica.

Dimensiones: Su tamaño grande oscila entre los 375-410 µm de longitud por 200-215 µm de anchura.

Prodorso (Fig. 6): El rostro presenta una ancha y truncada prominencia que apenas sobrepasa el borde y a cuyos lados se insertan las setas rostrales, que son largas, rectas y robustas; las setas lamelares e interlamelares son finas, pero barbuladas, siendo las primeras el doble de largas que las interlamelares,



Figs. 6-7. *Rhinoppia (Rhinoppia) berzosai* n. sp. 6) Visión dorsal del cuerpo. 7) Visión ventral del cuerpo. Escala gráfica 100 µm.

-*Rhinoppia (Rhinoppia) berzosai* n. sp. 6) Dorsal view of the body. 7) Ventral view of the body. Scale bar 100 µm.

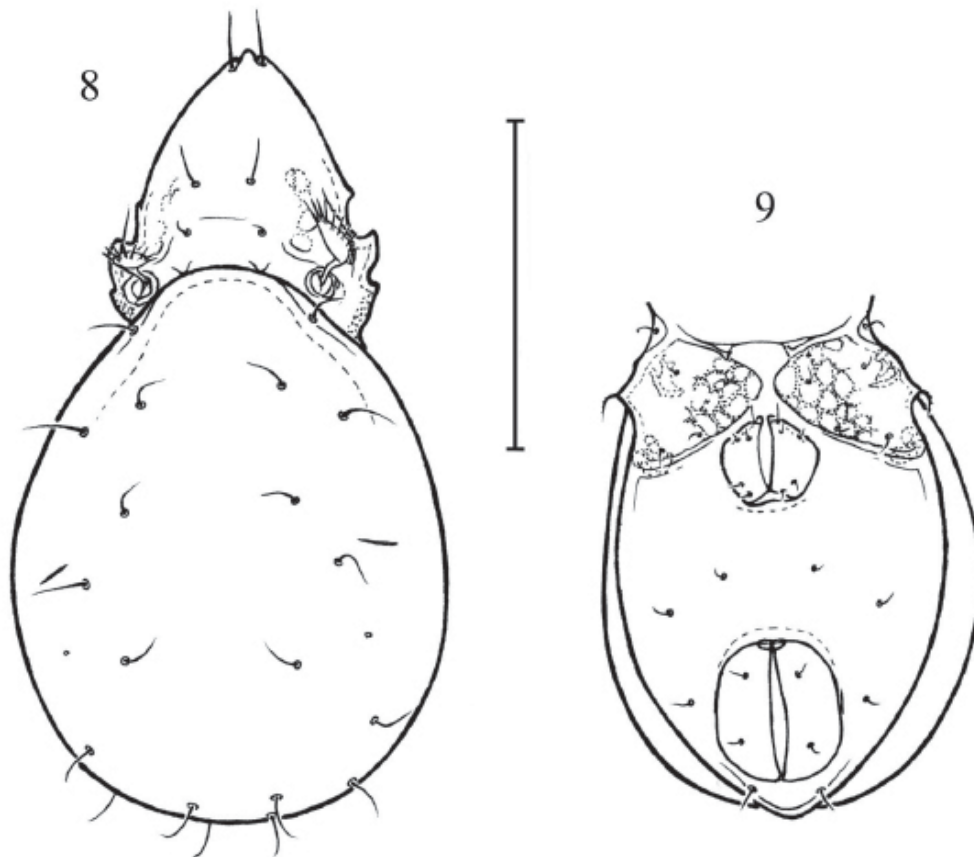
situándose entre estas últimas tres pares de destacadas áreas claras (impresiones musculares) que son atípicas dentro de esta subfamilia, pero habituales dentro de los *Multioppiinae*; las setas exobotrídicas son largas, arqueadas y robustas, y la región lateral del prodorso donde se insertan presenta un denso y fino granulado; los sensilos son de tallo largo y extremo dilatado en una pequeña cabeza fusiforme donde se sitúan unas seis cortas ramas (que pueden ser 5 ó 7), siendo de destacar el muy notable desarrollo que presentan los tectopedios.

Notogáster (Fig. 6): Ancho, de contorno bastante redondeado, presenta una cresta notogastral muy poco patente, siendo de destacar las largas y nítidamente barbuladas setas notogastrales, tan atípicas dentro del género *Rhinoppia*; tanto las lirifisuras anteriores *ia*, como las medias *im*, son largas y bien patentes.

Región ventral (Fig. 7): Las setas de la región epimeral son muy cortas, finas y lisas, excepto las *3c*, *4b* y *4c* que son algo más largas y barbuladas, siendo de destacar el notable desarrollo que presentan los epímeros 3+4, siendo pequeños y romos los discidios; los cinco pares de setas genitales, así como

el par de setas adgenital, son muy cortas y finas, mientras que las anales y adanales son más largas y barbuladas, siendo de destacar que las setas adanales *ad3* se sitúan al mismo nivel que las adgenitales; las placas anales son más grandes de lo habitual en relación con las genitales, y las fisuras adanales *iad* son largas.

Afinidades: Pertenece al grupo de especies con cinco pares de setas genitales, en el que se incluyen además *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *loksai* (Schalk, 1966), *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *parapectinata* (Rjabinin, 1987), *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *ordunensis* (Iturrondobeitia & Saloña, 1988), *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *beskidyensis* (Niemi y Skubala, 1993) y *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *mahunkai* Toluk, AYYILDIZ & SUBÍAS, 2009; de ellas, *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *ordunensis* y *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *beskidyensis* presentan un diente agudo en el centro del rostro, y ninguna de ellas presenta los tres pares de áreas claras prodorsales posteriores ni las setas notogastrales barbuladas como en la nueva especie que es la única con dichas setas barbuladas dentro del género *Rhinoppia*; por el tipo de sensilo, largo y con las cortas ramas en el extremo dilatado, se asemeja



Figs. 8-9. *Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *arilloi* n. sp. 8) Visión dorsal del cuerpo. 9) Placa ventral. Escala gráfica 100 μ m.
-*Rhinoppia* (*Rhinoppia*) *arilloi* n. sp. 8) Dorsal view of the body. 9) Ventral plate. Scale bar 100 μ m.

a *Rhinoppia (Rhinoppia) ordunensis*, pero *Rhinoppia (Rhinoppia) berzosai* presenta una prominencia rostral truncada y no un diente central agudo.

Etimología: La denominación de "berzosai" hace referencia al Dr. Jacinto Berzosa, experto tisanopterólogo que también ha recolectado muestras de suelos que han sido de interés para nuestros estudios.

2.2.6. *Rhinoppia (Rhinoppia) arilloi* n. sp. (Figs. 8 y 9)

Material típico: Se han estudiado un total de ocho ejemplares procedentes de una muestra de hojarasca y musgo, recolectada el día 29 de agosto de 1983 por el primero de los autores de este trabajo, del Pirineo de Lérida (La Bonaigua). Tanto el holotipo como los restantes paratipos se encuentran conservados en preparación microscópica.

Dimensiones: Cuerpo estrecho, alargado y de pequeño tamaño ya que su longitud oscila entre los 230-245 µm, mientras que su anchura es de 115-130 µm.

Prodorso (Fig. 8): El rostro presenta una prominencia central que sobrepasa ligeramente el borde y a cuyos lados se insertan las setas rostrales que son rectas, finas y lisas; las setas lamelares son similares, siendo la interlamelares mucho más cortas, estando separadas la mitad de la distancia que separa a las setas lamelares de las rostrales; las setas exobotrídicas son muy largas y arqueadas hacia el interior, y también parecen ser lisas, localizándose por detrás de su inserción una pequeña zona granulada; los tubérculos prodorsales centrales posteriores están bastante distanciados de la inserción de las setas interlamelares, siendo destacable la presencia de cóstulas botridiales; los sensilos presentan una maza fusiforme ancha, de similar longitud que el tallo, y una hilera de unas nueve cortas, pero destacadas, ramas.

Notogáster (Fig. 8): De contorno ovalado y cresta redondeada que penetra hacia el interior del prodorso entre los botridios, las setas notogastrales son relativamente cortas, finas y lisas, y de una longitud similar; sólo son patentes las lirifisuras *im*.

Región ventral (Fig. 9): Todas las setas epimerales son muy cortas, a veces casi imperceptibles, excepto las *4c*, que son más largas y barbuladas; los epímeros 3+4 se estrechan hacia el interior y distan de contactar; todas las setas de la placa ventral, así como las genitales y anales son muy cortas, finas y lisas, estando los cinco pares de genitales dispuestos en dos grupos, tres pares en el borde anterior de las placas y los otros dos pares en el borde posterior; las fisuras *iad* son cortas, situándose las setas adanales *ad2*

a la altura de ellas, mientras que las *ad3* se disponen casi a la altura de las adgenitales.

Afinidades: Pertenece al mismo grupo de especies que la especie anterior con cinco pares de setas genitales, pero se diferencia de todas ellas por su menor tamaño y por presentar un sensilo fusiforme ciliado en lugar de lanceolado pectinado, siendo *Rhinoppia (Rhinoppia) mahunkai* la única que presenta un sensilo similar, pero la robustez y barbulación de sus setas lamelares e interlamelares, y el rostro carente de la prominencia central son otras diferencias adicionales entre ambas especies; en cambio por sus dimensiones, tipo de rostro y de sensilo, la nueva especie se asemeja más a *Rhinoppia (Rhinoppia) vera* (Mihelčič, 1956), pero se trata de una especie del grupo de seis pares de setas genitales y, además, presenta la región epimeral con un denso granulado (SUBÍAS & ARILLO, 2001).

Etimología: El nombre de "arilloi" está dedicado al Dr. Antonio Arillo, colega también dedicado al estudio de los oribátidos, así como especialista en artrópodos del ámbar.

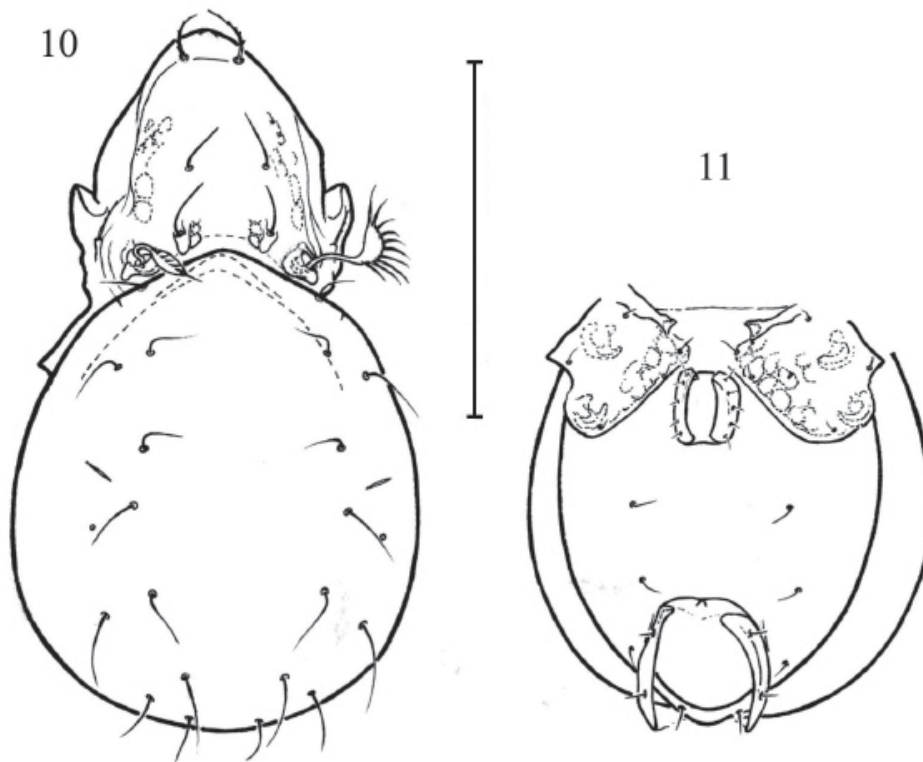
2.2.7. *Rhinoppia (Rhinoppia) zaballosi* n. sp. (Figs. 10 y 11)

Material típico: Los ejemplares estudiados proceden de Marruecos; dos de ellos son de suelo bajo piedra en un cardonal en suelo cultivado, en Meknès-Sidi-Kacem (20 de febrero de 1999), y otros seis son de un muestra endogea en Agadir (16 de febrero de 2001); de esta muestra procede el holotipo que, al igual que los paratipos, se encuentran montados en preparaciones microscópicas.

Dimensiones: Su tamaño es muy pequeño, el menor de todas las especies conocidas del género *Rhinoppia*, ya que oscila entre los 185-220 µm de longitud por 100-115 µm de anchura.

Prodorso (Fig. 10): El rostro es ancho, redondeado y con las setas rostrales insertas distantes del borde rostral y arqueadas hacia el interior (cosa atípica dentro de este género), y barbuladas; las setas lamelares e interlamelares son similares, largas y como cerdas lisas, mientras que las exobotrídicas son más cortas y barbuladas; los sensilos presentan una ancha maza fusiforme con una hilera de unas 10 largas y recurvadas ramas (atípicos también dentro de *Rhinoppia*), y los botridios muestran una escama posterior desarrollada; las regiones lateroposteriores del prodorso no muestran el granulado habitual.

Notogáster (Fig. 10): Elíptico, con la cresta poco patente y que se estrecha adentrándose entre los botridios; las setas notogastrales son de longitud moderada, finas y lisas, siendo las *c2* algo más cortas, siendo patentes las fisuras *im*, mientras que las *ia* son



Figs. 10-11. *Rhinoppia (Rhinoppia) zaballosi* n. sp. 10) Visión dorsal del cuerpo. 11) Placa ventral. Escala gráfica 100 μm .

-*Rhinoppia (Rhinoppia) zaballosi* n. sp. 10) Dorsal view of the body. 11) Ventral plate. Scale bar 100 μm .

más difíciles de apreciar en el borde anterior del notogáster.

Región ventral (Fig. 11): Los epímeros 3+4 se estrechan hacia el interior y distan bastante de contactar; las setas epimerales son diminutas, al igual que los cinco pares de setas genitales, que se disponen en sendas hileras longitudinales; las setas adgenitales, anales y adanales son algo más largas, pero también muy cortas, finas y lisas, estando las adanales *ad3* muy retrasadas respecto a las adgenitales, y disponiéndose las *ad2* por detrás de las fisuras adanales *iad*, que son bastante largas.

Afinidades: También esta especie pertenece al grupo de cinco pares de setas genitales (aunque en este caso dispuestas en sendas hileras) ya mencionado, pero sus dimensiones tan pequeñas y el rostro ancho y setas rostrales tan separadas y arqueadas, tan atípico dentro del género *Rhinoppia*, la diferencian de todas ellas, siendo a la especie precedente, *Rhinoppia (Rhinoppia) arilloi* a la que más se asemeja por el pequeño tamaño, sensilo fusiforme ciliado y tipo de epímeros 3+4, pero el rostro de *Rhinoppia (Rhinoppia) zaballosi*, ancho, redondeado y sin prominencia central, el mayor desarrollo de las setas interlamelares y las ramas del sensilo las diferencian claramente.

Etimología: La denominación de “*zaballosi*” hace referencia al Dr. Juan P. Zaballos, experto coleopterólogo dedicado al estudio de los carábidos endogeos e incansable recolector de estas interesantes muestras, entre ellas las dos de las que proceden los ejemplares de esta nueva especie.

2.2.8. *Rhinoppia (Bipectinoppia)* n. subg. (Fig. 12)

Dentro de esta extensa familia de los Oppiidae, con gran cantidad de subfamilias, géneros y subgéneros descritos, se dan numerosos casos de convergencias morfológicas en especies de diferentes taxones, formando una especie de mosaico evolutivo; esto es lo que ocurre en este caso y motivo por el que se va a crear este nuevo subgénero para incluir la nueva especie que se describirá a continuación. Ya SUBÍAS & RODRÍGUEZ (1986) y Subías (*in* SUBÍAS & BALOGH, 1986) crean los subgéneros *Ramusella (Insculptoppiella)* y *Multioppia (Multilanceoppia)*, respectivamente, dentro de la subfamilia Multioppiinae Balogh, 1983 por presentar sensilos lanceolados biciliados o bipectinados dentro de sendos géneros con sensilos unilateralmente ciliados o pectinados. Ahora nos encontramos con el mismo caso

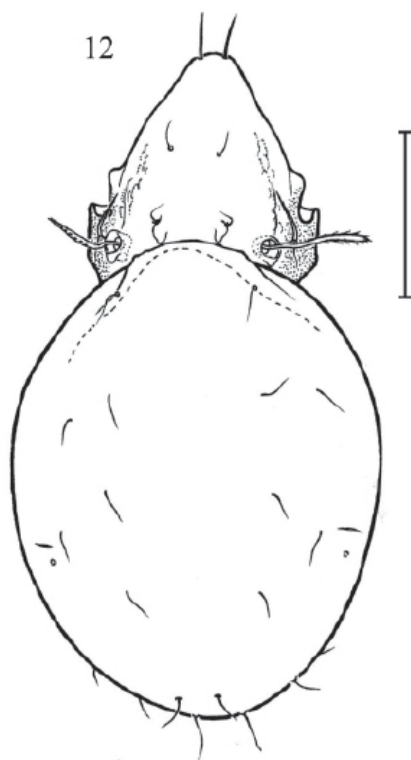


Fig. 12. *Rhinoppia (Bipectinoppia) outereloi* n. subg., n. sp. Visión dorsal del cuerpo. Escala gráfica 100 μ m.
-*Rhinoppia (Bipectinoppia) outereloi* n. subg., n. sp. Dorsal view of the body. Scale bar 100 μ m.

dentro de la subfamilia Medioppiinae y del género *Rhinoppia* ya que la presente especie presenta los sensilos lanceolados y bipectinados, y por eso hemos creado este nuevo subgénero en el que, además habría que incluir las especies siguientes: *Rhinoppia (Bipectinoppia) plumata* (Gordeeva & Karppinen 1988) **n. comb.**, descrita del Cáucaso como *Ctenoppiella plumata*, *Rhinoppia (Bipectinoppia) bipectinata* (AKRAMI & SUBÍAS, 2007) **n. comb.**, descrita de Irán como *Medioppia bipectinata*, *Rhinoppia (Bipectinoppia) tasdemini* Toluk & Ayyildiz, 2008, **n. comb.**, descrita de Turquía como *Rhinoppia tasdemini*, y *Rhinoppia (Bipectinoppia) emarginata* Toluk & Ayyildiz, 2009, **n. comb.**, también descrita de Turquía como *Rhinoppia emarginata*, motivo por el cual este nuevo subgénero presenta una distribución típicamente Mediterránea.

Especie tipo: *Rhinoppia (Bipectinoppia) outereloi* n. sp.

Etimología: La denominación “*Bipectinoppia*” hace referencia al tipo de sensilo bipectinado.

2.2.9. *Rhinoppia (Bipectinoppia) outereloi* n. sp. (Fig. 12)

Material típico: Solamente se ha podido estudiar un ejemplar, pero en buenas condiciones y que ha permitido una adecuada descripción, procedente de una muestra de hojarasca de roble recolectada por Outerelo el día 16 de julio de 1984 en Portugal, en Palacio Buçaco (Beira Alta).

Dimensiones: Su tamaño es grande: 410 μ m de longitud por 230 μ m de anchura.

Prodorso (Fig. 12): Rostro redondeado con las setas rostrales saliendo de borde, largas, rectas y lisas; las setas lamelares e interlamelares son cortas, finas y lisas, y la distancia que las separa es prácticamente la misma que la que hay entre las lamelares y las rostrales; las setas exobotrídicas son largas, robustas y tenuemente barbuladas, y la zona donde se insertan presentan un fino y denso granulado; los botridios presentan escama posterior y los sensilos son largos, lanceolado-fusiformes bipectinados en su mitad distal, en la cual portan sendas hileras de 7-8 ramas muy cortas y espaciadas.

Notogáster (Fig. 12): De contorno ovalado, presenta una cresta bien desarrollada ligeramente convexa; las setas notogastrales son bastante cortas, finas y lisas, siendo bien patentes las lirifisuras *im*, mientras que las anteriores *ia* no lo son.

Región ventral: Al estar el ejemplar estudiado montado dorsalmente en una preparación microscópica, no se ha procedido a desmontarlo para evitar deterioros, pero aún así se ha podido comprobar que la región ventral se ajusta al modelo habitual de las especies de *Rhinoppia* con seis pares de setas genitales.

Afinidades: De todas las especies de este subgénero, arriba mencionadas, se diferencia claramente porque las ramas del sensilo de la nueva especie son mucho más cortas y se disponen por toda la mitad distal del sensilo, que no se ensancha en su extremo.

Etimología: La denominación de “*outereloi*” hace referencia al recolector de la muestra en la que ha aparecido esta nueva especie, el Dr. Raimundo Outerelo, experto coleóptero especialista en estafilínidos edáficos.

Recibido el día 30 de marzo de 2011

Aceptado el día 31 de mayo de 2011

Publicado en formato electrónico el día 11 de julio de 2011

BIBLIOGRAFÍA

- AKRAMI, M. A. & SUBÍAS, L. S., 2007. Oppiid mites (Acari: Oribatida: Oppiidae) from Mazandaran province (Northern Iran) with a description of *Medioppia bipectinata* sp. n. *Systematic & Applied Acarology*, **12**: 237-243.
- ARILLO, A. & SUBÍAS, L. S., 1995. Redescrición y consideraciones sobre algunos Oppiidae (Acari)

- interesantes de España. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava*, **10/11**: 213-217.
- 1996. La subfamilia Medioppiinae en el sur de España. Descripción de *Medioppia pinsapi* sp. nov. (Oppiidae). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Alava*, **10/11**: 219-229.
- BALOGH, J., 1983. A partial revisión of the Oppiidae Grandjean, 1954 (Acari: Oribatei). *Acta Zoologica Hungarica*, **29**: 1-79.
- GORDEEVA, E. W. & KÄRPPINEN, E., 1988. New oribatid mites of the family Oppiidae Grandjean, 1954 (Acarina, Oribatei) from Crimea and Caucasus. *Annales Entomologici Fennici*, **54**: 59-64.
- GORDEEVA, E. W. & NIEMI, R., 1990. *Medioppia centrodentata* sp. n. (Acarina, Oribatei, Oppiidae) from Bulgaria. *Entomologica Fennica*, **1**: 129-130.
- MAHUNKA, S., 1987. A survey of the oribatids of Kiskunsag National Park (Acari: Oribatida). *The Fauna of the Kiskunsag National Park*, **2**: 346-397.
- SUBÍAS, L. S., 2004 (2011). Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros oribátidos (Acariformes: Oribatida) del mundo (1758 - 2002). *Graellsia*, **60** (nº. extr.): 3-305. [<http://www.ucm.es/info/zoo/Artropodos/Catalogo.pdf>]. Actualizado en febrero de 2011
- SUBÍAS, L. S. & ARILLO, A., 2001. *Acari, Oribatei, Gymnonota II*. In: *Fauna Ibérica*. M.A. RAMOS *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 289 págs.
- SUBÍAS, L. S. & BALOGH, P., 1989. Identification keys to the genera of Oppiidae Grandjean, 1951 (Acari, Oribatei). *Acta Zoologica Hungarica*, **35** (3/4): 355-412.
- SUBÍAS, L. S. & MÍNGUEZ, M. E., 1985. Medioppiinae n. subfam. de Oppidos (Acari, Oribatida, Oppiidae) y descripción de *Medioppia tridentata* n.gen. y n.sp. *Redia*, **68**: 61-67.
- SUBÍAS, L. S. & SHTANCHAEVA, U. YA., 2011. Listado sistemático de los ácaros oribátidos (Acari: Oribatida) iberocaucásicos. *Revista Ibérica de Aracnología*, **19**: 55-132.
- TOLUK, A. & AYYILDIZ, N., 2008. Two new species of the genus *Rhinoppia* Balogh, 1983 (Acari: Oribatida) from Turkey. *Entomological News*, **119** (3): 263-270.
- 2009. Three new species of Oppiidae from Turkey (Acari: Oribatida). *Zootaxa*, **1988**: 33-47.
- TOLUK, A., AYYILDIZ, N. & SUBÍAS, L. S., 2009. Three new species of the family Oppiidae (Acari, Oribatida) from Turkey. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **55** (1): 11-21.
- WEIGMANN, G., 2006. Hornmilben (Oribatida). *Die Tierwelt Deutschlands. Begründet 1925 von Friedrich Dahl. 76 Teil*. Goecke & Evers, Keltern: 520 págs.