

ACARI - 4

Tomo 92. Núms. 1-4

Año 1996

BOLETÍN  
DE LA  
REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE  
HISTORIA NATURAL

FUNDADA EN 15 DE MARZO DE 1871

SECCIÓN BIOLÓGICA

FACULTADES DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
Ciudad Universitaria  
28040 MADRID  
1996

ISSN 0366-3272



## Oribátidos (Acari, Oribatei) de las Islas Azores. III. Especies recogidas en trampas para insectos y descripción de cinco especies nuevas

### Oribatid mites (Acari, Oribatei) from the Azores Islands. III. Species collected in insect traps and description of five new species

Carlos Pérez-Íñigo y Carlos Pérez-Íñigo Jr.

Hermosilla, 136. 28028 Madrid

**PALABRAS CLAVE:** Acaros, Oribátidos, Fauna edáfica, Islas Azores.

**KEY WORDS:** Acari, Oribatid mites, Soil fauna, Azores Islands.

#### RESUMEN

Se presenta una lista de 67 especies de ácaros oribátidos procedentes de 82 muestras obtenidas en las Azores, en su mayor parte en trampas para insectos. Se describen cinco especies nuevas: *Calyptophthiracarus maritimus* n. sp., *Steganacarus insulanus* n. sp., *Carabodes azorensis* n. sp., *Ommatocephus parvilamellatus* n. sp. y *Peloptulus borgesii* n. sp.; se citan, además, 10 especies nuevas para la fauna de Azores.

#### ABSTRACT

A list is given of 67 oribatid species collected from 82 samples from the Azores Islands, mostly obtained in insect traps. Five new species are described: 1) *Calyptophthiracarus maritimus* n. sp., showing vertical interlamellar setae, short and lanceolate sensilli and without notogastral neotrichy; 2) *Steganacarus insulanus* n. sp., with long sensilli provided with a double row of minute barbs, reduced lamellar setae and the interlamellar ones straight and barbed, notogaster with straight, long and smooth setae and anal, *ad1* and *ad2* setae strongly arched; 3) *Carabodes azorensis* n. sp., with wide cervical hole, short sensilli, posterior edge of prodorsum with five arches and a peculiar sculpturing on notogaster; 4) *Ommatocephus parvilamellatus* n. sp., with very short and narrow lamellae, placed near the rostral edge; and 5) *Peloptulus borgesii* n. sp., that shows a quadrangular rostral margin, short sensilli with broad spatulate head, interlamellar area narrow and notogastral setae long and thick. Ten of the recorded species are new for the Azorean fauna.

#### 1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de los oribátidos de las Azores se debe a WEIGMANN (1976), PÉREZ-ÍÑIGO (1987 y 1992) y MORELL y SUBIAS (1991). El presente trabajo es el resultado del estudio de 7.244 ejemplares, obtenidos por el Prof. PAULO BORGES (Universidad de Azores), en su mayor parte en trampas para insectos, por lo que las formas euedáficas o poco móviles no han sido recogidas. Se han determinado 67 especies y subespecies, de las que cinco son nuevas para la Ciencia y diez son nuevas para la fauna de Azores.

#### 2. MATERIAL Y MÉTODO

Lista de muestras (entre paréntesis los números de las muestras):

##### *Isla Terceira*

Fontinhas. (1): 26-I-90, eucaliptal, pitfall (formalina); (35): 20-I-89, pitfall; (62): 24-XI-89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (turquín); (65): 24-XI-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (67): eucaliptal, (formalina); (68): 24-XI-89, eucaliptal, pitfall (formalina); (69): 24-XI-89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (formalina); (70): 24-XI-89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (vinagre); (77): 9-XII-

89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (turquín); (78): 9-XII-89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (vinagre); (79): 9-XII-89, pinar de *Pinus pinaster*, pitfall (formalina); (80): 9-XII-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (81): 9-XII-89, eucaliptal, pitfall (turquín); (82): 9-XII-89, eucaliptal, pitfall (formalina).

Pico Rachado. (2): 30-XI-89, vegetación natural (laurisilva), pitfall (turquín); (22): 3-XI-89, vegetación natural (laurisilva), pitfall (vinagre); (27): 3-XI-89, vegetación natural, pitfall (formalina); (32): 17-XI-89, vegetación natural, pitfall (formalina); (34): 12-I-89, en *Sphagnum*; (59): 3-XI-89, vegetación natural (bosque), pitfall (turquín); (60): 17-XI-89, vegetación natural (bosque), pitfall (vinagre); (61): 17-XI-89, vegetación natural (bosque), pitfall (turquín); (71): 30-XI-89, vegetación natural, pitfall (formalina).

Gruta do Chocolate. (3): 21 a 28-I-90 (entrada); (4): misma fecha (zona de penumbra); (5): misma fecha (entrada).

Rocha do Chame. (6): 22-VI-89 (líquenes).

Serra de Santa Bárbara. (7): 17-VI-89 (pitfall); (21): 14-VII-89, vegetación natural (laurisilva), trampa de color (azul); (43): 14-VII-89, risco, trampa de color (verde); (44): 14-VII-89, vegetación natural (laurisilva), trampa de color (negro); (45): 14-VII-89, risco, trampa de color (blanco); (46): 14-VII-89, risco, trampa de color (azul); (47): 14-VII-89, vegetación natural (laurisilva), trampa de color (blanco); (48): 14-VII-89, prado, trampa de color (azul).

Fonte Faneca. (8): 1-VII-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (10): 27-VII-89, bajo *Cryptomeria japonica*, pitfall (turquín); (13): 16-VIII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, pitfall (vinagre); (14): 16-VIII-89, vegetación natural (laurisilva), pitfall (vinagre); (17): 1-VII-89, eucaliptal, trampa de alcohol; (18): 27-VII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, pitfall (formalina); (19): 13-VII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, pitfall (vinagre); (20): 19-V-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (23): 1-VII-89, vegetación natural (laurisilva), trampa de alcohol; (25): 16-VIII-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (29): 17-VIII-89, eucaliptal, pitfall (turquín); (31): 1-VIII-89, vegetación natural, pitfall (vinagre); (33): 27-VII-89, vegetación natural, pitfall (formalina); (36): 19-V-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (37): 1-VII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, trampa de alcohol;

(38): 1-VII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, pitfall (vinagre); (39): 13-VII-89, vegetación natural, pitfall (vinagre); (40): 13-VII-89, eucaliptal, trampa de alcohol; (41): 13-VII-89, eucaliptal, trampa de alcohol; (42): 13-VII-89, bosque de *Cryptomeria japonica*, trampa de alcohol; (49): 27-VII-89, eucaliptal, pitfall (turquín); (50): 27-VII-89, vegetación natural (laurisilva), pitfall (turquín); (51): 27-VII-89, eucaliptal, pitfall (formalina); (56): eucaliptal, pitfall (vinagre).

Terra chã. (24): 27-VI-89, nido de ave.

Gruta da Madre de Deus. (28): 11 a 18-II-90, cueva, pitfall.

Gruta do coelho. (57): 31-VIII-89.

Gruta da caldeira. (58): 3-XI-89, penumbra, pitfall (turquín).

Agualva. (63): 24-XI-89, eucaliptal, pitfall (formalina); (64): 24-XI-89, eucaliptal, pitfall (vinagre); (66): 24-XI-89, eucaliptal, pitfall (turquín); (72): 9-XII-89, vegetación natural, pitfall (formalina); (73): 9-XII-89, vegetación natural, pitfall (turquín); (74): vegetación natural, pitfall (vinagre); (75): 9-XII-89, prado, pitfall (formalina); (76): 9-XII-89, prado, pitfall (turquín).

#### *Isla de São Miguel*

Gruta da agua de Pau. (9): 3 a 6-XII-89, pitfall. (~~GRUTA~~)

Tronqueira. (11): 11-VIII-89, pitfall (turquín); (12): 11-VIII-89, pitfall (formalina); (15): 11-VIII-89, pitfall (turquín); (16): 11-VIII-89, pitfall (vinagre). ~~LAURISILVA~~

Graminhais. (30): 12-VIII-89, vegetación natural (laurisilva), pitfall (turquín); (52): 12-VIII-89, vegetación natural, pitfall (vinagre); (54): 12-VIII-89, vegetación natural, pitfall (turquín). ~~LAURISILVA~~

Pico da Vara. (53): 12-VIII-89, vegetación natural, pitfall (vinagre); (55): 12-VIII-99, vegetación natural, pitfall (turquín). ~~LAURISILVA~~

#### *Isla de São Jorge*

Bocas de Santo Amaro. (26): 1-XI-89, cueva. (~~GRUTA~~)

El tratamiento de las muestras ha sido el habitual, se ha utilizado ácido láctico caliente para aclarar los ácaros que, en parte, se han montado en Hoyer, y otra parte se ha conservado en alcohol de 70%.

## 3. RESULTADOS

Lista de especies halladas: Los números a continuación del nombre de la especie indican la localidad y las cifras entre paréntesis corresponden al número de ejemplares.

- *Phthiracarus* cf. *piger* (Scopoli, 1763): 1(1), 3(1), 7(1), 8(3), 14(1), 25(1), 29(2), 30(1), 31(3), 35(6), 36(7), 39(4), 56(1), 63(1), 65(6), 66(5), 68(5), 70(6), 71(1), 73(3), 74(1), 77(6), 80(1), 81(25), 82(2).
- *Phthiracarus* cf. *affinis* (Hull, 1914): 2(1), 8(16), 14(1), 15(2), 16(1), 35(1), 49(10).
- *Phthiracarus flexisetosus* Parry, 1979: 17(5), 23(1), 30(1).
- *Archiphthiracarus anonymus* (Grandjean, 1933): 34(1).
- *Archiphthiracarus montanus* (Pérez-Íñigo, 1969): 21(2).
- *Archiphthiracarus atlanticus* Pérez-Íñigo, 1987: 41(1).
- *Calypthophthiracarus maritimus* n. sp.: 9(2).
- *Steganacarus insulanus* n. sp.: 30(3).
- *Steganacarus hirsutus azorensis* Pérez-Íñigo, 1992: 8(9), 12(2), 13(1), 15(3), 16(1), 25(2), 27(1), 30(3), 34(2), 35(2), 53(2), 55(1), 56(1), 60(1), 61(2), 62(11), 63(2), 65(5), 66(7), 67(4), 68(13), 70(10), 77(5), 78(2), 81(12).
- *Oribotritia berlesei* (Michael, 1898): 8(1), 14(1), 15(1), 19(1), 25(2), 31(2), 38(1), 40(2), 49(3), 52(2), 56(1), 61(1), 69(2), 77(1), 78(2), 79(4).
- *Euphthiracarus cribrarius* (Berlese, 1904): 3(1), 7(3), 8(3).
- *Mesotritia* sp. (indeterminable): 33(1).
- *Nothrus anauniensis* Canestrini & Fanzago, 1877: 7(1), 36(1).
- *Nothrus palustris azorensis* Pérez-Íñigo, 1987: 8(6), 20(1), 31(1), 32(1), 34(1), 40(1), 53(1), 57(1), 64(1), 73(1), 77(1), 78(1), 81(4), 82(1).
- *Nothrus palustris palustris* Koch, 1840: 34(1), 55(1).
- *Platynothrus peltifer* (Koch, 1840): 2(1), 7(4), 8(5), 15(5), 16(1), 18(1), 21(1), 30(14), 35(1), 36(2), 39(1), 45(3), 48(4), 52(1), 53(2), 55(1), 57(1), 65(1), 66(2), 76(1), 80(1).
- *Heminothrus oromii* Morell & Subías, 1991: 15(1), 59(1).
- *Hermanniella granulata* (Nicolet, 1855): 1(1), 3(1), 49(1), 63(1), 69(1), 81(9), 82(2).
- *Hermanniella incondita* Pérez-Íñigo, 1987: 8(7), 14(1), 17(2), 31(1), 40(1), 42(1), 49(2), 66(3).
- *Nanhermannia coronata* Berlese, 1913: 7(1), 20(1), 34(1).
- *Nanhermannia nanus* (Nicolet, 1855): 5(2), 20(1), 75(1), 81(3).
- *Damaeus (Eudamaeus) pomboi* Pérez-Íñigo, 1987: 22(1), 27(1), 34(1), 40(1), 53(1), 63(1), 67(5), 68(3), 71(2), 73(8), 75(1), 81(7), 82(8).
- *Damaeus (Paradamaeus) clavipes* (Hermann, 1804): 35(2), 36(1), 49(7), 59(5), 65(4), 66(4), 80(7).
- *Carabodes labyrinthicus* (Michael, 1879): 6(2).
- *Carabodes willmanni* Bernini, 1975: 6(2).
- *Carabodes azoricus* n. sp.: 7(22).
- *Odontocephus elongatus* (Michael, 1879): 1(1), 2(1), 15(1), 53(2), 60(1), 66(1).
- *Ommatocephus parvilamellatus* n. sp.: 15(1), 23(1), 25(1), 32(1).
- *Pilocephus azoricus* Pérez-Íñigo, 1992: 2(1), 22(1), 27(1), 30(1), 48(1), 65(1), 68(4).
- *Tritegeus bisulcatus* Grandjean, 1953: 7(2), 22(1), 71(1).
- *Cepheus* cf. *cepheiformis* (Nicolet, 1855): 65(1).
- *Liacarus mucronatus* Willmann, 1939: 1(3), 22(2), 65(1), 68(6), 77(8), 79(3), 81(18).
- *Dorycranosus acutus* (Pschorn-Walcher, 1951): 15(1).
- *Dorycranosus angustatus* Weigmann, 1976: 22(1), 52(1), 62(3), 63(2), 64(3), 65(1), 66(2), 67(4), 71(2), 77(2).
- *Dorycranosus alatus* (Berlese, 1904): 69(4).
- *Xenillus discrepans azorensis* Pérez-Íñigo, 1987: 8(3), 14(1), 15(1), 17(1), 22(1), 27(1), 31(1), 32(1), 36(1), 39(1), 59(1), 60(2), 62(9), 63(1), 64(5), 65(7), 66(3), 67(6), 69(3), 70(8), 73(3), 74(1), 78(3), 80(1), 82(3).
- *Xenillus* cf. *discrepans* Grandjean, 1936: 1(1), 15(1), 38(1).
- *Ceratoppia quadridentata* (Haller, 1880): 30(12).
- *Conoppia palmicincta* (Michael, 1884): 6(1), 67(2), 73(2).
- *Scutovertex sculptus* Michael, 1879: 24(1).
- *Eupelops acromios* (Hermann, 1804): 22(1), 30(2), 33(1), 53(2), 45(1).

- Eupelops occultus* (Koch, 1836): 80(1).  
 ➔ *Peloptulus borgesii* n. sp.: 30(2).  
 • *Melanozetes azoricus sanctaemariae* Pérez-Íñigo, 1992: 21(1), 30(3).  
 • *Melanozetes azoricus azoricus* Weigmann, 1976: 7(1), 15(1).  
*Chamobates schuetzi* (Oudemans, 1902): 15(1), 30(23), 75(2).  
 • *Humerobates pomboi* Pérez-Íñigo, 1992: 2(2), 14(4), 15(32), 18(2), 19(2), 23(2), 27(1), 31(3), 32(1), 33(2), 37(2), 38(3), 39(6), 42(1), 49(1), 50(312), 65(2), 73(1).  
*Ceratozetes simulator* Pérez-Íñigo, 1969: 33(1), 67(3).  
*Euzetes globula* (Nicolet, 1855): 1(69), 2(17), 3(9), 4(1), 8(390), 10(72), 13(60), 14(315), 15(6), 16(2), 17(1), 18(12), 19(17), 20(17), 22(14), 23(1), 25(355), 26(1), 27(4), 29(281), 31(188), 33(163), 34(2), 35(15), 36(52), 38(55), 39(161), 40(74), 49(423), 50(965), 51(76), 53(5), 55(7), 56(179), 59(86), 62(147), 63(13), 64(8), 65(91), 66(66), 68(264), 69(21), 70(69), 71(5), 78(22), 79(30), 80(102), 81(210), 82(69).  
 • *Mycobates tridentatus* (Weigmann, 1976): 15(1).  
*Oribatella* sp.: 1(1).  
*Achipteria coleoptrata* (Linnaeus, 1758): 1(2), 62(18), 67(7), 70(14), 51(1), 77(18), 78(8), 80(10), 81(37), 82(7).  
 • *Parachipteria weigmanni* Pérez-Íñigo, 1987: 21(2), 44(1).  
*Parachipteria petiti* Travé, 1960: 6(1), 21(1), 30(5), 45(3), 76(5).  
 • *Pseudachipteria floresiana* Pérez-Íñigo, 1992: 6(6), 15(6), 78(5).  
 • *Pseudachipteria insularis* Pérez-Íñigo, 1992: 32(1), 75(2).  
*Galumna obvium* (Berlese, 1913): 6(3), 53(1), 55(1), 65(9), 68(16).  
*Galumna tarsipennatum* Oudemans, 1913: 17(1).  
*Galumna* sp. (indeterminable): 33(1).  
 • *Galumna azoreana* Pérez-Íñigo, 1992: 1(3), 8(20), 19(2), 25(28), 29(14), 36(1), 40(8), 41(3), 49(19), 50(25), 56(22), 62(32), 65(3), 69(12), 70(23), 77(23), 78(12), 79(10), 80(15), 81(12).  
 • *Galumna rasilis* Pérez-Íñigo, 1987: 24(4).  
*Acrogalumna longiplumus* (Berlese, 1904): 1(7), 3(1), 8(10), 15(14), 16(3), 25(1), 29(4), 35(30), 39(1), 49(18), 53(1), 56(5), 57(3), 61(1), 62(28), 63(3), 64(3), 65(10), 66(12), 68(17), 80(12), 81(23), 82(30).  
*Pergalumna nervosum punctatum* (Mihelčič, 1957): 8(1), 17(4), 36(1), 41(2), 49(11), 56(5).  
*Phauloppia lucorum* (Koch, 1841): 6(2).  
*Zygoribatula undulata* Berlese, 1916: 24(1), 35(12).  
*Scheloribates laevigatus* (Koch, 1835): 24(1), 30(8).  
*Scheloribates latipes* (Koch, 1844): 6(2), 35(211).

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES NUEVAS

Los holotipos y paratipos de las especies nuevas se encuentran depositados en la colección del Prof. C. Pérez-Íñigo.

Abreviaturas empleadas para las setas: *Ad*, adanales; *Ag*, adgenitales; *An*, anales; *ex*, exostigmáticas; *G*, genitales; *in*, interlamelares; *le*, lamelares; *N*, gastronóticas; *ro*, rostrales y *ss*, sensilo.

##### • *Calypthophthiracarus maritimus* n. sp.

Fig. 1

Localidad y número de ejemplares: 9(2). Dimensiones: aspis, 374 µm; notogáster 640 µm. Tegumento: Superficie de aspis y notogáster sin escultura, sólo existe un punteado muy fino.

Aspis: Cresta dorsal del áspis muy poco desarrollada: *ro* lisas, incurvadas y alejadas del borde rostral; *in* verticales, largas, no más gruesas que las setas *N*; *le* más finas y más cortas que las anteriores, inclinadas sobre la superficie. *Ss* corto, con cabeza lanceolada (Fig. 1d). Setas *ex* finas y rectas, tan largas como las *le*. Existe una cresta larga y poco marcada desde la parte superior del botridio hasta la proximidad del rostro.

Notogáster: *N*: 15, de ellas *c1*, *c2* y *c3* situadas casi a la misma distancia del "cuello", distancia *c3-c2* casi el doble que *c2-c1*. Todas lisas, finas, no ensanchadas, e incurvadas con la concavidad hacia delante. Se observan fácilmente las fisuras *ia* e *im*, así como las setas *f1* y *f2* vestigiales.

Región anogenital: *G*: 9, dispuestas en dos filas, *g1-g5* más cortas y más cerca del borde que las restantes; *g6* próxima a *g4* (Fig. 1b). *Ag*: 1, cortas y finas. *An*: 2, finas, de longitud algo menor que las *N*, insertas un

poco alejadas del borde paraxial, *ad1* casi en línea con las anales, pero considerablemente más larga; *ad3* alejada de las anteriores, más

tercera de este grupo; se diferencia bien de *C. latior* (niedbala, 1982) porque ésta presenta *le* muy reducida, casi vestigial y *ss* con cabeza ensanchada de extremo redondeado; y de *C. globiger* (Hammer, 1982) porque ésta no presenta *in* verticales sobre el aspis y el *ss* es largo y estrecho, terminado en punta aguda.

2. *Steganacarus (Steganacarus) insulanus* n. sp.  
Fig. 2

Localidad y número de ejemplares: 30(3). Dimensiones: aspis, 187-240 µm, histerosoma: 330-507 µm. Cutícula: Parte dorsal de aspis e histerosoma cubierta de foseas poco marcadas.

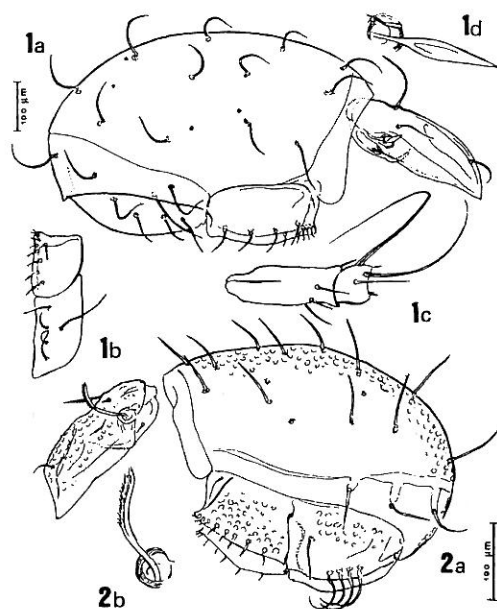
Aspis: Cresta central bastante pronunciada; *ro* muy alejadas del borde, fuertemente curvadas; *le* muy cortas y finas, casi vestigiales; *in* rectas, de grosor mediano, de unas 55 µm de longitud en un aspis de 230 µm, con cortas barbulas en su parte distal; *ex* muy cortas y finas; *ss* bastante largos (66 µm en un aspis de 230 µm) y curvos, ensanchados en su mitad distal, la cual lleva una doble hilera de barbulas cortas (Fig. 2b).

Notogáster: *N* 15, rectas o ligeramente curvas, bastante gruesas y rígidas, lisas y puntiagudas, de unas 80 µm de longitud en un notogáster de 490 µm. Se aprecian bien las fisuras *ia* e *im*, y también la seta *f2*, vestigial. Setas *p2*, *p3* y *p4* insertas en el extremo de largas bandas de la cutícula gastronómica.

Región anogenital: Valvas genitales y anales con algunas foseas poco marcadas; *G*: 9, dispuestas en una sola hilera; *An*, *ad1* y *ad2* dispuestas en el borde de la valva, largas y fuertemente arqueadas hacia delante; *ad3*, al contrario, es recta.

Patas: Monodáctilas, uñas con dos espinas ventrales.

Discusión: Ninguna especie de este género presenta la combinación siguiente de caracteres: 1) Largos *ss*, ensanchados en su mitad distal y con una doble hilera de barbulas cortas. 2) *le* vestigial e *in* bien desarrollada, recta y barbulada. 3) *N* largas, rectas, lisas y puntiagudas. 4) setas *An*, *ad1* y *ad2* fuertemente arqueadas. Tiene cierto parecido con *Steganacarus serratus* Feider & Suciú, 1957, por el tipo de sensilo, pero en esta especie las setas gastronómicas son mucho más cortas y las ano-adanales notablemente más pequeñas que en la nueva especie.



Figs. 1-2.—*Calyptophthiracarus maritimus* n. sp. 1a) aspecto lateral; 1b) valvas genitales y anales; 1c) fémur y genu I; 1d) sensilo. 2. *Steganacarus (Steganacarus) insulanus* n. sp. 2a) aspecto lateral; 2b) sensilo.

—*Calyptophthiracarus maritimus* n. sp. 1a) lateral view; 1b) genital and anal plates; 1c) femur and genu II; 1d) sensillus. 2. *Steganacarus (Steganacarus) insulanus* n. sp. 2a) lateral view; 2b) sensillus.

larga que las anales, y *ad2*, de notable longitud, situada lejos del borde paraxial, al nivel de *an2*.

Patas: Monodáctilas; fémur I con seta *v'* presente, seta *d* corta y situada en el extremo del artejo (Fig. 1c). Tibia IV con la seta *d* corta y acoplada al solenidio.

Discusión: Se asigna esta especie al género *Calyptophthiracarus* Aoki, 1980 por su cutícula punteada, *ro* alejada del borde, disposición de las setas *G* y *An*, presencia de la seta *v'* en el fémur I y seta *d* de la tibia IV corta y acoplada al solenidio. Según NIEDBALA (1992) se conocen en este género varias especies con neotriquia gastronómica y sólo dos sin ella. La nueva especie es la



6 *Carabodes azoricus* n. sp.

Fig. 3

Localidad y número de ejemplares: 7(21). Dimensiones: longitud, 704-898  $\mu\text{m}$ ; anchura, 396-528  $\mu\text{m}$ . Cutícula: Prodorso, incluidas las lamelas, cubierto de fosetas re-

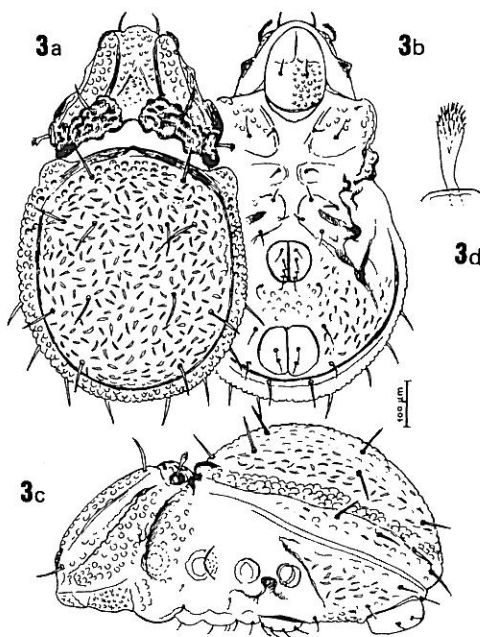


Fig. 3.—*Carabodes azoricus* n. sp. 3a) aspecto dorsal; 3b) aspecto ventral; 3c) aspecto lateral; 3d) sensilo.

—*Carabodes azoricus* n. sp. 3a) dorsal view; 3b) ventral view; 3c) lateral view; 3d) sensillus.

dondeadas. Zona central del notogáster con tubérculos poco pronunciados y fosetas claras, de forma alargada o semilunar, dispuestas de modo irregular; zona marginal con tubérculos. Hipostoma y parte externa de la región epimeral cubiertos de fosetas. Región anogenital con una escultura semejante a la dorsal. Valvas anales y genitales lisas.

Prodorso: Lamelas anchas que presentan basalmente, en su parte interna, una elevación irregular; cúspides mal individualizadas, que se prolongan hasta la inserción de *ro*, que es fina, lisa y dirigida hacia delante. Setas *le* cortas, algo ensanchadas, de bordes denticulados, insertas lateralmente, detrás de las *ro*; setas *in* ligeramente ensanchadas, situadas sobre las lamelas; *ss* cortos, con una

cabeza ovalada, cubierta de cortísimas barbulas (Fig. 3d). El borde prodorsal posterior describe cinco arcos, uno central y dos a cada lado.

Notogáster: Hueco cervical bastante ancho; borde anterior con un pequeño tubérculo central y una proyección humeral bastante desarrollada, a cada lado. Notogáster dividido en una zona marginal y otra central, con diferente tipo de escultura. *N*: 10, seis pares dorsales y cuatro marginales, del mismo aspecto y longitud, finas, lisas y puntiagudas, de unas 70  $\mu\text{m}$ .

Lado ventral (Fig. 3b): Setas epiméricas cortas, finas y lisas; fórmula 3-1-3-3. *G*: 4, lisas y un poco más largas que las epiméricas (un ejemplar presenta cinco setas en una de las valvas). *Ag*: 1, *An*: 2 y *Ad*: 3, éstas más largas que las anteriores, sobre todo las *ad1*, que son postanales.

Aspecto lateral (Fig. 3c): Tutorio poco desarrollado, sin punta libre; pedotecto I de desarrollo mediano que cubre al acetábulo I; pedotecto II muy pequeño, que no cubre al acetábulo II.

Discusión: Esta especie se parece a *Carabodes coriaceus* (Koch, 1836) y otras especies de su grupo a causa de su hueco cervical ancho, pero se diferencia bien de todas ellas teniendo en cuenta la combinación de caracteres siguiente: 1) *ss* corto, con una cabeza poco marcada, con espinitas. 2) borde posterior del prodorso que describe una serie de arcos. 3) borde anterior del notogáster con un solo tubérculo central, pequeño y poco apreciable. 4) superficie gstronótica cubierta de areolas de forma ovalada, muy estrechas, dispuestas en todas direcciones. 5) setas *N* relativamente largas, rígidas, no ensanchadas hacia el extremo, sino terminadas en punta aguda.

• *Ommatocephus parvilamellatus* n. sp.

Fig. 4

Localidades y número de ejemplares: 15(1), 23(1), 25(1) y 32(1). Dimensiones: 515-569  $\mu\text{m}$  x 213-338  $\mu\text{m}$ .

Prodorso: Borde rostral redondeado. Setas *ro* lisas y fuertemente incurvadas hacia dentro. Lamelas (Fig. 4b) muy cortas y estrechas, insertas más cerca del borde rostral que del botridio, su situación no es lateral, como en otras especies del género, por el contrario, se encuentran alejadas del borde; el extremo de cada lamela lleva un diente interno poco



desarrollado, *le* insertas en el extremo de la lamela, con el borde finamente aserrado, no más largas que las *ro* y fuertemente incurva-

de la primera seta gastronómica existe una estructura oscura y ovalada, también presente en algunas otras especies de este género.

Lado ventral: Setas epiméricas cortas, salvo *a2*, algo más larga. Fórmula 3-1-3-3. *G*: 5, dispuestas en una hilera, finas y cortas; *An*: 2, más largas; *Ag*: 1 y *Ad*: 3, postanales, de ellas las de mayor longitud son las *ad1* y *ad2*; las *ad3*, aunque más cortas que las anteriores, son más largas que las restantes setas ventrales.

Discusión: La situación y forma de las lamelas diferencia fácilmente esta especie de *Ommatocephus ocellatus* (Michael, 1882) y de las restantes del género.

♂ *Peloptulus borgesii* n. sp.  
Fig. 5

Localidad y número de ejemplares: 30(2). Dimensiones, macho: 470 x 356 µm; hembra: 489-391 µm.

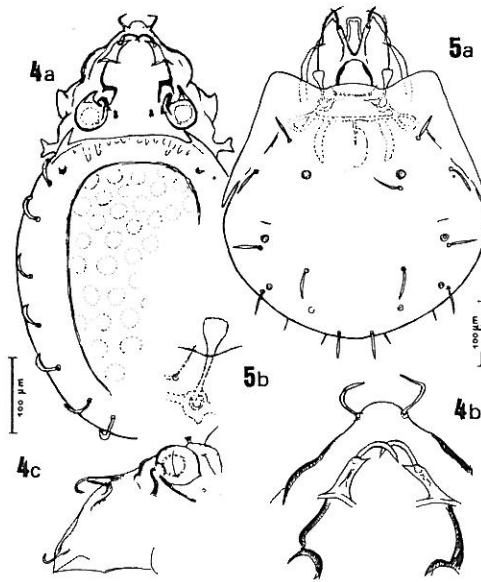
Prodorso: Rostro ancho y cuadrangular, con un diente a cada lado. Lamelas anchas terminadas en punta aguda. Setas *le* cortas (24-25 µm), robustas y cubiertas de barbúlas diminutas. Espacio interlamelar más bien estrecho y con forma de V. Translamela corta pero completa. Tutorios grandes; *ro* inserta en la base tutorial, bastante larga (88 µm) y lisa; *in* (18-22 µm) bien visibles bajo el borde tectal anterior del notogáster; *ss* (Fig. 5b) provistos de cabeza ancha espatulada, con extremo truncado (22 x 13,2 µm), sobre tallo fino (33 x 4,4 µm).

Notogáster: Margen gastronómico anterior casi recto; *N*: 8, bastante gruesas y largas (28-33 µm), solamente las del margen posterior presentan el extremo un poco ensanchado. Áreas porosas grandes y conspicuas, redondeadas u ovales (diámetro de *Aa*: 9-11 µm). Lentícula ovalada; fisuras gastronómicas normales.

Lado ventral: Orificios genital y anal casi del mismo tamaño; *G*: 6, muy cortas y finas. *Ag*: 1; *An*: 2, reducidas al alveolo, que resulta difícil de ver. Como en otras especies de este género, no existen setas adanales.

Patas: Tarsos tridáctilo heterodáctilos.

Discusión: Esta especie se diferencia fácilmente de las restantes del género por la siguiente combinación de caracteres: 1) margen rostral cuadrangular; 2) sensilo corto, de cabeza ancha espatulada, con el extremo truncado; 3) setas *N* bastante largas, gruesas



Figs. 4-5.—*Ommatocephus parvilamellatus* n. sp. 4a) aspecto dorsal; 4b) rostrum y lamelas; 4c) aspecto lateral del prodorso. 5. *Peloptulus borgesii* n. sp. 5a) aspecto dorsal; 5b) sensilo.  
—*Ommatocephus parvilamellatus* n. sp. 4a) dorsal view; 4b) rostrum and lamellae; 4c) lateral view of prodorsum. 5. *Peloptulus borgesii* n. sp. 5a) dorsal view; 5b) sensillus.

das hacia dentro, de tal modo que cada una se cruza con la del lado opuesto; *in* muy cortas, con diminutas barbúlas en el extremo. Botridios como en otras especies del género; *ss* globulosos, con un tallo muy corto, y cubiertos por la pared superior del botridio. Delante de cada uno de éstos existe una cresta semicircular abierta hacia atrás, y delante de ella, otra longitudinal que llega hasta la base de la lamela.

Notogáster: Ovalado, borde anterior rectilíneo, con un saliente agudo dirigido hacia dentro en cada ángulo humeral. La zona central del notogáster presenta una escultura de foveolas poco marcadas, que en algunos ejemplares es difícil de apreciar. *N*: 7, cortas y gruesas, de disposición marginal y más o menos curvas. Por dentro y algo por delante

y no ensanchadas; 4) espacio interlamelar estrecho y 5) áreas porosas grandes.

Etimología: Esta especie ha sido dedicada al Prof. Paulo Borges, colector de todos los ejemplares estudiados en este trabajo.

Nuevas citas para las islas Azores: Se citan por primera vez en las Azores las especies siguientes; *Phthiracarus affinis*, *Phthiracarus flexisetosus*, *Archiphthiracarus montanus*, *Nanhermannia coronata*, *Cepheus cepheiformis*, *Xenillus discrepans*, *Ceratoppia quadridentata*, *Scutovertex sculptus*, *Pergal-muna nervosum punctatum* y *Phauloppia lucorum*, todas ellas especies propias de Europa occidental.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren expresar su agradecimiento al Profesor Paulo Borges, de la Universidade dos Açores, Departamento de

Ciências Agrárias, Angra do Heroísmo (Isla Terceira), Azores, Portugal, por haber recogido y habernos enviado la totalidad del material estudiado en este artículo.

Recibido el 13 de enero de 1994

Aceptado el 11 de octubre de 1994

#### BIBLIOGRAFÍA

- MORELL, M. J. & SUBÍAS, L. S. 1991. Oribatid mites from the Azores Islands (Acari, Oribatida). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, **43**: 73-105.
- NIEDBALA, W. 1992. *Phthiracaroida* (Acari, Oribatida). *Systematic Studies*. PWN, Warszawa & Elsevier, Amsterdam, 612 págs.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1987. Oribátidos de las islas Azores (I). *Eos*, **43**: 197-228.
- 1992. Oribatid mites (Acari, Oribatei) from the Azores Islands. II. *Açoreana*, **7** (3): 345-370.
- WEIGMANN, G. 1976. Ergebnisse der Forschungsreise auf die Azoren VIII. Oribatiden von die Azoren (Acari, Oribatei). *Bol. Mus. Mun. Funchal*, **30**: 2-25.

ÍNDICE / INDEX

L. E. OLIVER y F. BERMÚDEZ DE CASTRO: Fijación libre de nitrógeno en un pastizal oligotrófico mediterráneo de España (4 figs., 4 tablas) ..... Free dinitrogen fixation in a Mediterranean oligotrophic pasture, Spain.	5-14	J. PARAPAR, G. SAN MARTÍN, C. BESTEIRO y V. URGORRI: Aspectos sistemáticos y ecológicos de la Subfamilia Autolytinae (Polychaeta, Syllidae) en la Ría de Ferrol (Galicia, NO España) (1 fig., 2 láms.) ..... Systematic and ecological aspects on the Subfamily Autolytinae (Polychaeta, Syllidae) in the Ría de Ferrol (Galicia, NW Spain).	139-149
S. V. PERIS, D. GONZÁLEZ MORA y E. MINGO: Los Heteronychiina de la Península Ibérica: El género <i>Heteronychia</i> . Clave de subgéneros y el subgénero <i>Ascelotus</i> (Diptera, Sarcophagidae) (15 figs.) ..... The Heteronychiina of the Iberian Peninsula: The genus <i>Heteronychia</i> . Key of the subgenera and the subgenus <i>Ascelotus</i> (Diptera, Sarcophagidae).	15-20	B. F. SOUTO y D. J. DÍAZ COSÍN: Estudio ecológico de la distribución de las lombrices de tierra de La Coruña y Pontevedra (España) mediante análisis multivariante (2 figs., 3 tablas) ..... Ecological study about earthworms distribution in La Coruña and Pontevedra (Spain) by multivariate analysis.	151-156
S. V. PERIS, D. GONZÁLEZ MORA, E. MINGO y R. RICHT: Los Heteronychiina de la Península Ibérica: Género <i>Heteronychia</i> , subgéneros <i>Pandelleola</i> y <i>Ctenodasyphygia</i> , con notas sobre dos especies de las Islas Canarias (30 figs.) ..... The Heteronychiina of the Iberian Peninsula: Genus <i>Heteronychia</i> , subgenera <i>Pandelleola</i> and <i>Ctenodasyphygia</i> with notes on two species of Canary Islands.	21-28	G. HERNÁNDEZ NEVADO, A. REGUERA FEO y A. RALLO GRUSS: Relaciones en el sistema <i>Opisthodiscus nigrivasis</i> (V. Mehely, 1929) Odening, 1959 (Trematoda, Paramphistomidae) - <i>Rana perezi</i> Seoane, 1885 (Amphibia, Ranidae) en humedales próximos a Reinoso (Cantabria, España) (1 fig., 1 tabla) ..... On <i>Opisthodiscus nigrivasis</i> (V. Mehely, 1929) Odening, 1959 (Trematoda, Paramphistomidae) - <i>Rana perezi</i> Seoane, 1885 (Amphibia, Ranidae) parasite/host relationships in wetlands near Reinoso (Cantabria, Spain).	157-160
M. J. GIL GARCÍA, R. TOMÁS LAS HERAS y B. RUIZ ZAPATA: Degradación antropogénica de la vegetación en el Puerto de la Morcuera (Sierra de Guadarrama, España) durante los últimos 2.000 años, en base al análisis polínico (3 figs.) ..... Anthropogenic degradation of vegetation in the Puerto de la Morcuera (Sierra de Guadarrama, Spain) during the last 2.000 years, based on pollen analysis.	29-36	M. DÍAZ LÓPEZ y I. RUIZ MARTÍNEZ: Pupación de la mosca productora de miasis <i>Wohlfahrtia magnifica</i> (Schiner, 1862) (Diptera, Sarcophagidae) (1 fig., 1 lám.) ..... Pupation in the screwworm fly <i>Wohlfahrtia magnifica</i> (Schiner, 1862) (Diptera, Sarcophagidae).	161-165
J. A. HERNÁNDEZ RUIZ y F. J. PÉREZ LÓPEZ: Contribución al conocimiento de la familia Cerambycidae Latreille, 1804 (Insecta, Coleoptera) de la provincia de Granada (Sur de la Península Ibérica) ..... Contribution to the knowledge of the family Cerambycidae Latreille, 1804 (Insecta, Coleoptera) in the province of Granada (Southern Iberian Peninsula).	37-45	F. NOYOLA, J. MARINO y J. LOMBARDERO: Los Carabidae (Coleoptera) de los Montes del Invernadero (NO Península Ibérica) y algunas consideraciones sobre la carabidofauna de las Montañas Orientales de Galicia (2 figs., 5 tablas) ..... The Carabidae (Coleoptera) of the Montes del Invernadero (NW Iberian Peninsula) and some remarks about the carabid fauna of the Oriental Galician Mountains.	167-176
P. PALMQUIST, L. J. PALOMO, J. A. PÉREZ CLAROS y J. M. VARGAS: Relación entre peso corporal, tamaño del territorio, tamaño de puesta y tiempo de desarrollo en algunas rapaces del Paleártico Occidental (3 figs., 1 tabla) ..... Relationship among body weight, territory size, clutch size and growth rate in some raptors and owls from Western Palearctic.	47-54	D. J. DÍAZ COSÍN, R. P. MORO, J. V. VALLE, M. H. GARVÍN, D. TRIGO y J. B. JESÚS: Producción de heces de <i>Hormogaster elisae</i> Álvarez, 1977 (Oligochaeta, Hormogastridae) en diferentes tipos de cultivos en laboratorio (1 fig., 3 tablas) ..... Casts production of <i>Hormogaster elisae</i> Álvarez, 1977 (Oligochaeta, Hormogastridae) in different laboratory culture types.	177-184
J. PARAPAR, G. SAN MARTÍN, V. URGORRI y C. BESTEIRO: Aspectos sistemáticos y ecológicos de la Subfamilia Syllinae (Polychaeta, Syllidae) en la Ría de Ferrol (Galicia, NO España) (5 figs.) ..... Systematic and ecological aspects of the Subfamily Syllinae (Polychaeta, Syllidae) in the Ría de Ferrol (Galicia, NW Spain).	55-63	D. GRAS: Sobre la presencia de <i>Pleurobrachia rhodopsis</i> Chun, 1880 (Ctenophora, Pleurobrachiidae) en el Golfo de Valencia (1 fig.) ..... On the presence of <i>Pleurobrachia rhodopsis</i> Chun, 1880 (Ctenophora, Pleurobrachiidae) in the Valencian Gulf.	185-187
F. MARINO, A. LIGERO y D. J. DÍAZ COSÍN: Metales pesados en lombrices de tierra y suelos de los alrededores de la central térmica de As Pontes (La Coruña, NO España) (1 fig., 4 tablas) ..... Heavy metals in Earthworms and soils around the thermic power station at As Pontes (La Coruña, NW of Spain).	65-73	J. M. GARDE y M. C. ESCALA: Estructura poblacional de <i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908 (Rodentia, Arvicolidae) en el Sur de Navarra (España) (2 figs., 3 tablas) ..... Population structure of <i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908 (Rodentia, Arvicolidae) in the South of Navarra (Spain).	189-194
M. A. FERRÁNDEZ: Notas sobre los Disderidae ibéricos VIII. Nuevas especies del género <i>Dysdera</i> Latreille, 1804 (Araneae, Dysderidae) (4 figs.) ..... Notes on the Iberian Dysderidae VIII. New Species belonging to the genus <i>Dysdera</i> Latreille, 1804 (Araneae, Dysderidae).	75-83	E. DÍAZ LOSADA, E. FERNÁNDEZ GÓMEZ, C. ÁLVAREZ CARRO y P. SAA OTERO: Aportación al conocimiento del origen floral y composición química del polen apícola de Galicia, España (7 tablas) ..... Flower sources and chemical composition pollen-bee collected of Galicia, Spain.	195-202
I. GALAR, D. TRIGO y D. J. DÍAZ COSÍN: Redescritción de <i>Scherotheca navarrensis</i> Lafnéz et Jordana 1983 (Oligochaeta, Lumbricidae) (2 figs.) ..... Redescription of <i>Scherotheca navarrensis</i> Lafnéz et Jordana, 1983 (Oligochaeta, Lumbricidae).	85-88	J. C. MARILLIUS y J. A. SCHNACK: Elenco específico y aspectos ecológicos de Calliphoridae (Insecta, Diptera) de San Carlos de Bariloche, Argentina (6 figs., 1 tabla) ..... Species composition and ecological aspects of Calliphoridae (Insecta, Diptera) from San Carlos de Bariloche, Argentina.	203-213
F. SORIANO, P. NAVARRO y J. LLUCH: Contribución al conocimiento de la helmintofauna de los herpetos ibéricos IX. Helminths de <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) (Amphibia, Bufonidae) ..... Contribution to the knowledge of the helminths parasitizing Iberian Amphibia and Reptilia IX. Helminths of <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) (Amphibia, Bufonidae).	89-94	C. LLAVE CORREAS y D. GONZÁLEZ MORA: Los mosquitos (Diptera, Culicidae) de las viviendas de Madrid (España) (2 figs.) ..... The mosquitoes (Diptera, Culicidae) from the houses of Madrid (Spain).	215-220
P. NAVARRO, M. J. FERRANDO, M. GALEANO y J. LLUCH: Primeros datos sobre los nemátodos Plectidae de "La Dehesa de El Saler" (Valencia, España) (1 fig., 1 tabla) ..... First data about the nematodes Plectidae of "La Dehesa de El Saler" (Valencia, Spain).	95-100	C. LLAVE CORREAS, D. GONZÁLEZ-MORA y F. J. CARRICONDO: Un ginandromorfo de <i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758 (Diptera, Culicidae) en Madrid (España) (3 figs.) ..... A gynandromorph of <i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758 (Diptera, Culicidae) from Madrid (Spain).	221-223
L. HERRERA y J. A. LARUMBE: Distribución de Grylloidea y Caclifera (Orthoptera) en Cantabria (España) (12 figs.) ..... Distribution of Grylloidea and Caclifera (Orthoptera) in Cantabria (Spain).	101-111	P. BARRANCO, A. AGUIRRE y F. PASCUAL: <i>Conocephalus urcitanus</i> sp. nov., un nuevo tigitonido (Orthoptera, Tettigoniidae) de Almería, España. (3 figs., 2 tablas) ..... <i>Conocephalus urcitanus</i> sp. nov., a new tettigoniid (Orthoptera, Tettigoniidae) from Almería, Spain.	225-229
C. PÉREZ-ÍÑIGO y C. PÉREZ-ÍÑIGO JR.: Oribátidos (Acari, Oribatei) de las Islas Azores. III. Especies recogidas en trampas para insectos y descripción de cinco especies nuevas (5 figs.) ..... Oribatid mites (Acari, Oribatei) from the Azores Islands. III. Species collected in insect traps and description of five new species.	113-120	D. ORUETA y J. L. VIEJO: Contribución al conocimiento de la biología floral en <i>Gagea nevadensis</i> Boissier, 1838 (Liliaceae): Anthesis, visitas de insectos y oferta de néctar (5 figs.) ..... Contribution to knowledge of floral biology in <i>Gagea nevadensis</i> Boissier, 1838 (Liliaceae): Anthesis, insect visits and nectar standing crop.	231-237
J. BERZOSA: Nuevos datos sobre algunos Tisanópteros (Insecta, Thysanoptera) de la Península Ibérica y de Siria ..... New data on some Thysanoptera species (Insecta, Thysanoptera) from the Iberian Peninsula and from Syria.	121-125	B. MUÑOZ-POZO y M. FERRERAS-ROMERO: Fenología y voltinismo de <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 (Odonata, Aeshnidae) en Sierra Morena (Sur de España) (2 figs., 1 tabla) ..... The life-history of <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 (Odonata, Aeshnidae) in the Sierra Morena (Southern Spain).	239-244
A. ALMODÓVAR, B. MUÑOZ, P. REFOYO y C. PAREJO: Gasterópodos terrestres testáceos (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora) del Sureste de la Comunidad de Madrid (1 fig., 2 tablas) ..... Terrestrial snails (Gastropoda, Pulmonata, Stylommatophora) from Southeast of the Region of Madrid.	127-138	AUTORES Y TÍTULOS DE LAS COMUNICACIONES DE BIOLOGÍA PRESENTADAS EN LA UNDÉCIMA BIENAL DE LA SOCIEDAD ..... RELACIÓN DE TESIS DOCTORALES Y DE LICENCIATURA DE BIOLOGÍA LEÍDAS EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL CURSO 1993-1994 ..... RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS	245-250 251-271 273-274

