

Nuevos oribátidos de suelos españoles

(Acari, Oribatei).

POR

C. PÉREZ-IÑIGO.

Durante varios años he estado revisando la colección de ácaros edáficos del Instituto Español de Entomología, en la que existen oribátidos procedentes de muy diferentes regiones de España. Como consecuencia de este trabajo he encontrado algunas especies y subespecies nuevas, cuyas descripciones he creído interesante publicar con anticipación al total de la mencionada revisión y sin perjuicio de volver a tratar allí, con mayor extensión, de los oribátidos que hoy describo.

Steganacarus balearicus nov. sp. (figs. 1, 2 y 3).

Longitud del aspis: 250-300 μ , longitud del histerosoma: 500-620 μ .
Coloración ocrácea, algo rojiza.

Aspis: La cresta longitudinal media del aspis es muy ancha, limitada lateralmente por sendas líneas quitinosas más elevadas, las cuales divergen en la parte anterior. Pelos rostrales insertos por delante de la cresta longitudinal, cortos, de unas 30 μ de longitud en un aspis de 280, algo arqueados. Pelos interlamelares muy finos, de unas 65 μ de longitud; pelos lamelares notablemente pequeños, prácticamente vestigiales. Pelo exobotrídico fino y recto, de unas 15 μ de longitud.

El sensilo es medianamente ancho y largo, de unas 55 μ de longitud, incurvado hacia adelante, con un núcleo alargado y excéntrico (paraxial).

Todo el aspis está esculpido de fasetas más visibles hacia adelante y en los bordes. En la parte posterior de los botridios y hacia el plano de simetría existen algunas líneas o arrugas más o menos irregulares, longitudinales.

Notogaster: No muy globuloso, sin ser aplanado. 15 pares de pelos de tamaño mediano. c_1 mide 52 μ (histerosoma de 510 μ de longitud), los demás pelos sensiblemente iguales, todos lisos, finos y arqueados

hacia atrás, más o menos yacentes sobre la superficie; ninguno de ellos es rígido o vertical ni se incurva hacia adelante.

La totalidad del notogáster se encuentra cubierta de fasetas semejantes a las del aspis.

Pelo c_1 cerca del borde posterior del "cuello", pero no en su contacto; c_3 a una distancia parecida; en cambio c_2 muy separado del "cuello", como cinco veces la distancia de c_1 a dicho borde.

Lado ventral: Cinco pares de pelos en las valvas anales, los cuatro posteriores en una línea, próximos entre sí y junto al borde paraxial; largos de unas 60μ de longitud, el más largo es el anterior. Por delante, muy separado de los citados, hay un quinto pelo, muy corto, en línea con los demás.

Nueve pares de pelos genitales, cortos. Los cuatro posteriores arqueados hacia atrás, los cinco anteriores rectos y dirigidos hacia adelante y hacia abajo.

Discusión: Esta especie se diferencia de todas las demás del género por sus pelos lamelares muy pequeños, casi vestigiales; cresta del aspis ancha; sensilo corto y pelos notogástricos finos, incurvados hacia atrás, casi yacentes sobre la superficie, sin existir ninguno rígido o erguido.

Distribución: En conjunto he estudiado seis ejemplares, todos ellos procedentes de Magaluf, en la isla de Mallorca.

Holotipo: Se ha designado holotipo un ejemplar de la muestra BAL-4, encontrándose depositado en el Instituto Español de Entomología, Madrid.

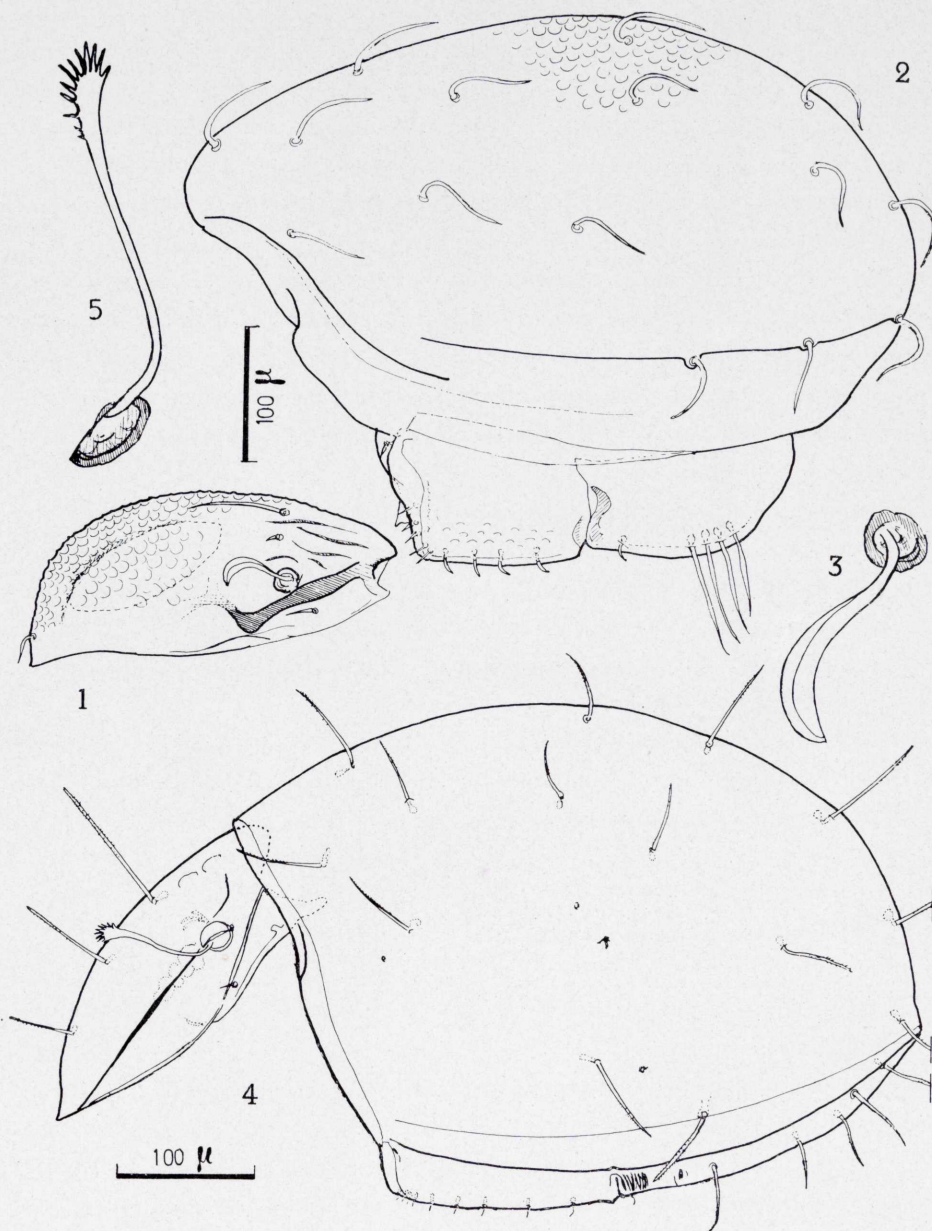
***Rhysotritia ardua penicillata* nov. ssp. (figs. 4 y 5).**

Longitud del aspis: 230-275 μ (media: 260 μ). Longitud del histerosoma: 480-545 μ (media: 521 μ). En conjunto es algo menor que la forma típica.

Aspis: Posee una quilla lateral como en los ejemplares típicos. Los pelos rostrales, lamelares e interlamelares no presentan peculiaridad ninguna, pero el sensilo es netamente diferente en esta subespecie. Es aproximadamente tan largo como en el tipo, pues mide de 75 a 85 μ , estando constituido por un tallo fino, sin barbulas, que termina en una cabeza ensanchada, comprimida, en la que se insertan unos 12 a 14 pelillos en forma radiante, los más largos en la parte media, dando al sensilo el aspecto de un pincel.

Notogaster: También presenta el aspecto chagrinado propio del ce-rotegumento. Los pelos dorsales no son diferentes de los de la forma típica.

Región anogenital: Nueve pares de pelos genitales; los pelos adana-



Figs. 1-5.—*Steganacarus balearicus* n. sp.: 1) aspis; 2) hysterosoma; 3) sensilo. *Rhysotritia ardua penicillata* n. ssp.: 4) en visión lateral; 5) sensilo.

les son más largos que los anales; an_1 (notación de Märkel) corto y fino, pero bien visible.

Patas: Un carácter notable de esta subespecie es que todos los tarsos son bidáctilos. En algún ejemplar alguno de los tarsos es monodáctilo, en cuyo caso la uña desaparecida es la paraxial.

Discusión: Los dos caracteres de esta subespecie, el ensanchamiento y forma penicilada del sensilo y la bidactilia pueden presentarse, en grado diverso, en la forma típica. Ciertamente, en esta forma típica pueden encontrarse individuos bidáctilos e individuos con cierto ensanchamiento del sensilo en su porción terminal, pero estos caracteres combinados y presentes con gran fijeza son, a mi parecer, suficientemente significativos para justificar una subespecie.

De *Rhysotritia clavata sextiana* Lions, 1966 (págs. 779-794, figs. 1-5), se diferencia sin dificultad por: 1) talla algo menor (*R. clavata sextiana* tiene un aspis de 210 μ y un histerosoma de 426 μ); 2) el sensilo, aunque termina en una paleta ensanchada, es diferente en ambas formas, ya que *sextiana* tiene un sensilo corto (53 μ), frente al sensilo de 75-85 micras de *penicillata*, y además aquél termina en unos pelillos diminutos, mientras que en *penicillata* son bastante largos; 3) *sextiana* posee de cinco a ocho pelos en cada valva genital, mientras que casi todos los ejemplares de *penicillata* poseen nueve; y 4) las patas de *sextiana* son monodáctilas y en la nueva subespecie son bidáctilas.

Distribución: En la colección existen 30 ejemplares, todos ellos procedentes de lugares secos en los alrededores de Madrid.

Tipos: Se ha señalado como holotipo un ejemplar de la muestra Mi-124. Esta muestra corresponde a Getafe, provincia de Madrid, suelo yesoso con vegetación xerofítica.

***Phthiracarus montanus* nov. sp. (figs. 6, 7, 11 y 12).**

Longitud del aspis: 270-370 μ ; longitud del histerosoma: 525-800 μ . Color: Pardo oscuro o castaño. Escultura: Sobre aspis e histerosoma existe una escultura de gránulos o puntos oscuros, pequeños y apretados.

Aspis: Carena lateral bien visible, algo irregular. El sensilo es corto, ancho y muy fino, transparente. Consta de un núcleo algo excéntrico y un borde redondeado en el extremo, a veces con dienteillos o muescas. El botridio es arrosetado, con 7-8 segmentos. La mitad posterior recu-

bierta por un pliegue. Pelos interlamelares muy finos, yacentes sobre la superficie del aspis, bastante largos (140μ en un aspis de 340); pelos lamelares igual de finos pero más cortos (70μ); pelos rostrales incurvados fuertemente hacia el lado ventral, de unas 65μ .

Notogaster: Fuertemente arqueado, 15 pares de pelillos finos, bastante largos e incurvados hacia adelante. c_1 alejado del "cuello" una distancia no grande, pero notoria; c_3 , como c_1 , c_2 , mucho más alejado de dicho "cuello". El pelo e_1 mide 95μ (en un histerosoma de 735μ de longitud); h_1 mide 120 y c_1 135 . Las fisuras *ia*, *im*, *ip* e *ips* son fácilmente visibles.

Región anogenital: Los pelos genitales son nueve pares. G_1 a G_4 insertos en una línea, y aunque cortos son más largos que los restantes. G_5 a G_9 muy pequeños, insertos cerca del borde interno de la valva.

Los pelos anales se disponen próximos al borde paraxial de la valva anal; son bastante largos. Los adanales son largos, tanto como los anales, todos de una longitud muy parecida. Se insertan en una línea oblicua, de modo que el posterior (ad_1) es el más próximo al borde paraxial y el anterior el más alejado (fig. 12).

Discusión: La disposición de los pelos anales y su desarrollo sitúan a esta especie en la proximidad de *ligneus*, *borealis*, *stramineus* y sobre todo de *lanatus*.

Con *P. ligneus* Willmann, 1931, coincide también en la superficie netamente punteada de aspis e histerosoma y en poseer los pelos lamelares más cortos que los interlamelares. Se diferencian bien por la forma del sensilo, que en *ligneus* es casi tan largo como el pelo lamelar, al principio algo ensanchado y luego prolongado en un apéndice filiforme. Además el pelo lamelar es proporcionalmente más corto en *ligneus* ($1/2$ del interlamelar), y este animal parece de talla menor, pues según Willmann la longitud del aspis es de $220-250 \mu$ y la del histerosoma de $325-420$. Feider y Suciú (1957, pág. 31, lám. IX, figs. 74-81) encuentran una talla algo mayor, $258-326 \mu$ para el aspis y $507-588$ para el histerosoma, pero es cuestionable si este animal, encontrado en la región de Odorhei en Rumania, es el mismo descrito por Willmann, pues según dibujan Feider y Suciú (fig. 79) los pelos ad_1 y ad_2 son vestigiales, aunque en la figura 77 parece contradecirse esta disposición.

De *borealis* (Trägårdh, 1910) se diferencia porque éste tiene la superficie de aspis e histerosoma lisa, el sensilo es más largo y la talla es menor (aspis: 245 , histerosoma: 375μ).

De *stramineus* (C. L. Koch) se diferencia porque este animal posee

la superficie lisa, pelos lamelares e interlamelares casi de la misma longitud, c_1 y c_3 insertos inmediatamente detrás del borde posterior del "cuello", siendo también menor de talla.

De *lanatus* Feider et Suciú, 1957, se diferencia por poseer esta especie unos pelos gastronómicos mucho más largos (como $2/3$ de la longitud del histerosoma), pelos lamelar e interlamelar casi de la misma longitud y un sensilo más ancho y proporcionalmente más corto, de aspecto piriforme.

Distribución: Hasta la fecha he encontrado 23 ejemplares, todos ellos procedentes de diversas localidades de la Sierra de Guadarrama, generalmente en prados de gramíneas o en musgos con humedad elevada.

Tipo: Se designa como holotipo al ejemplar de la localidad T-40 debidamente marcado y que se encuentra depositado en la colección del Instituto Español de Entomología. Esta localidad corresponde al Puerto de Navacerrada, prado de gramíneas a 2.200 metros de altitud.

Multioppia neglecta nov. sp. (figs. 8, 9 y 10).

Talla: 275-285 μ de longitud por 120-140 μ de anchura. Coloración amarillenta; son animales, por lo general, muy poco coloreados, pálidos.

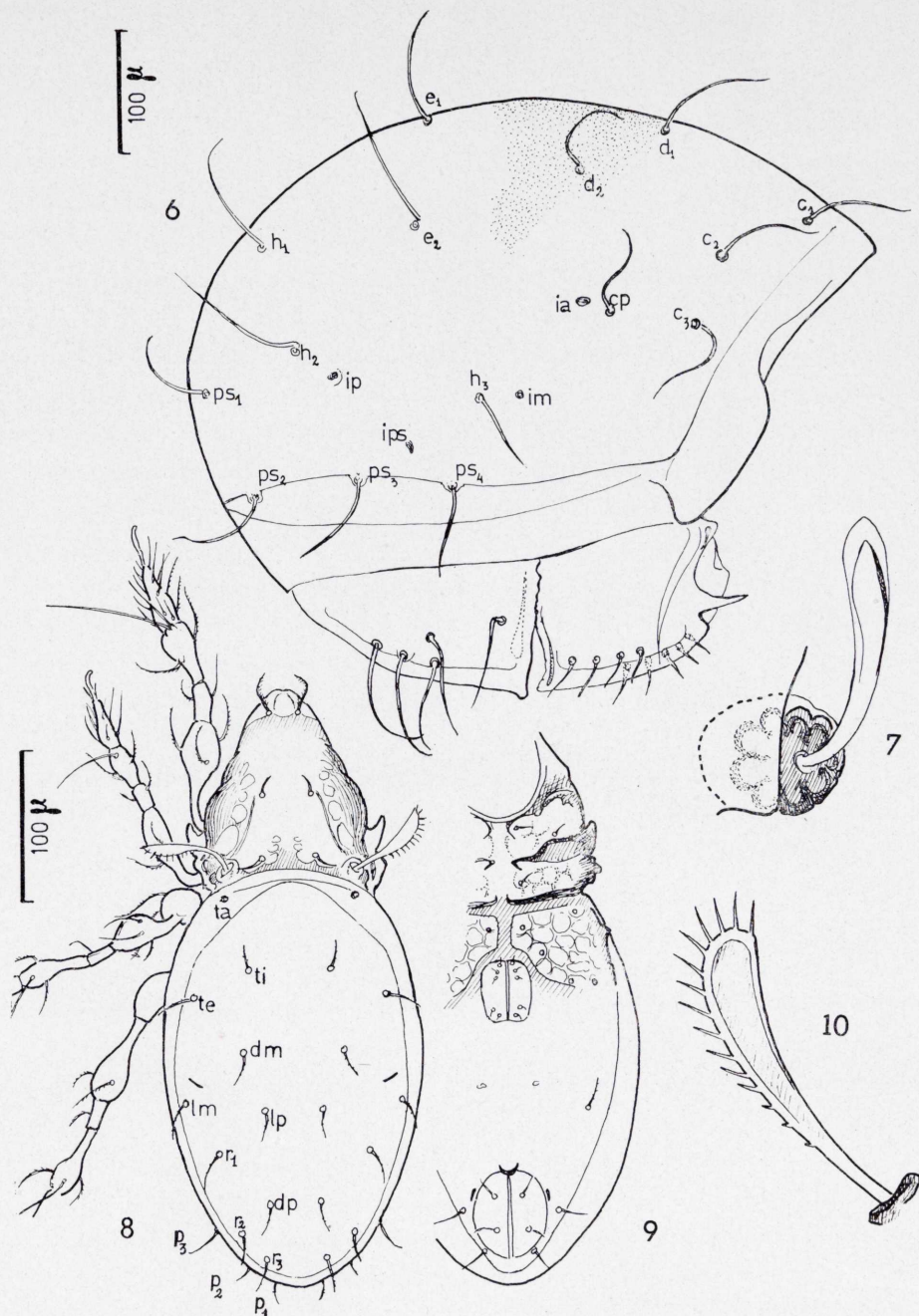
Prodorsum: El rostrum es redondeado, un poco hundido en el centro. Los pelos rostrales, insertos en el dorso del rostrum, son arqueados o más bien acodados, provistos de barbulsas en su lado externo. Los pelos lamelares, situados en el centro del prodorsum, son pequeños y finos, menos desarrollados que los rostrales. No existen unas auténticas lamelas, sino tan sólo tenues líneas que desde el botridio se dirigen a los pelos lamelares, por fuera de las cuales existen algunas manchas claras irregulares.

Los sensilos son mazudos; la maza, redondeada en el extremo, se continúa insensiblemente con el tallo; su borde externo, que es convexo, soporta una fila de pelillos en número de 12, poco más o menos, más bien cortos y todos de un tamaño muy parecido, algo más cortos los proximales; en la parte distal del tallo, en línea con estos pelos, existen dos o tres espinitas.

Entre los botridios se extiende una cinta quitinosa que forma en el centro una doble hilera de tres manchas claras, como ocurre en casi to-

dos los *Multioppia* conocidos, pero también en muchas especies de géneros próximos. El pelo exobotrídico es fino y bastante largo.

Notogaster: Es ovalado, achatado por delante. Posee 13 pares de



Figs. 6-10.—*Phthiracarus montanus* n. sp.: 6) histerosoma; 7) sensilo. *Multioppia neglecta* n. sp.: 8) en visión dorsal; 9) ventral; 10) sensilo.

pelos gastronómicos; el pelo *ta* se encuentra reducido al alvéolo, los otros 12 pares están bien desarrollados, aunque finos, en apariencia lisos, pero con gran aumento pueden distinguirse algunas barbulas.

La fisura *im* se encuentra situada por delante del pelo *lm*; la fisura *ih* está situada lejos de *im*, netamente detrás de dicho pelo, no visible en posición dorsal.

Lado ventral: No presenta particularidades notables. Los pelos *ad* son lisos o muy ligeramente barbulados. Cinco pares de pelos genitales. El esternón apenas se ve; la quitinización de las orlas epiméricas es muy escasa.

El discidium es pequeño, en forma de pico dirigido lateralmente. La fisura *iad* es paralela al borde de la abertura anal.

Discusión: Los 17 ejemplares existentes en la colección del Instituto Español de Entomología figuraban rotulados *Oppia assimilis* Mihelčič, lo que es fácilmente explicable, pues en un examen rápido esta especie puede confundirse perfectamente con la de Mihelčič. Sin embargo, aparte del número de pelos notogástricos, se distingue fácilmente por el color, mucho más pálido, de *neglecta*, y por la forma del sensilo.

Es notable el parecido del prodorsum de esta especie con los correspondientes de *M. laniseta*, *M. wilsoni*, y en general, con todas las especies del género *Multioppia*, pero también se parece al de otras especies como *O. assimilis* Mihelčič, *O. clavipectinata lamellata* Thamsdrup, *O. fusiformis lyroseta* Wallwork, etc.

De *M. laniseta* Moritz, 1966, especie de Bad Frankenhausen, Alemania, se distingue por el tamaño menor (*M. laniseta* mide 324 por 159 μ), pelos lamelares proporcionalmente más cortos, sensilo muy diferente en ambas especies, pelos gastronómicos mucho más netamente barbulados en *laniseta*, que, además, posee un discidium mucho más grande y saliente y unos pedotecta I mucho más salientes y desarrollados. La fisura *im* se encuentra situada, en la especie alemana, detrás del pelo *lm*, mientras que en *neglecta* se encuentra delante del mismo.

De *M. wilsoni* Aoki, 1964, especie de las islas Hawaii, se diferencia fácilmente por el distinto tipo de sensilo, por la situación de la fisura *im* (en *wilsoni* posterior al pelo *lm*) y por tener la especie hawaiana la fisura *ih* a la altura del pelo *lm*, y por consiguiente situada delante de *im* y relativamente cerca de la misma, lo que no ocurre en *neglecta*, que tiene la fisura *ih* (visible por el lado ventral) netamente detrás del pelo *lm* y muy alejada de *im*.

De *M. australis* Hammer, 1962, una especie de Chile, se diferencia,

entre otras cosas, por la situación de los pelos lp y h_2 , el primero situado mucho más retrasado que en la especie española, y el segundo alejado del borde, casi alineado con $da-dp$.

De las demás especies del género se diferencia sin ninguna dificultad.

Distribución: Todos los ejemplares encontrados hasta ahora proceden de regiones secas, en terreno con poco humus, en torno a Madrid. La localidad típica es Ontígola, en la proximidad de Aranjuez; otras localidades son Getafe, Valdemoro y Casa de Campo.

Tipos: Se ha señalado como holotipo un ejemplar de la muestra AA-4, encontrándose depositado en el Instituto Español de Entomología.

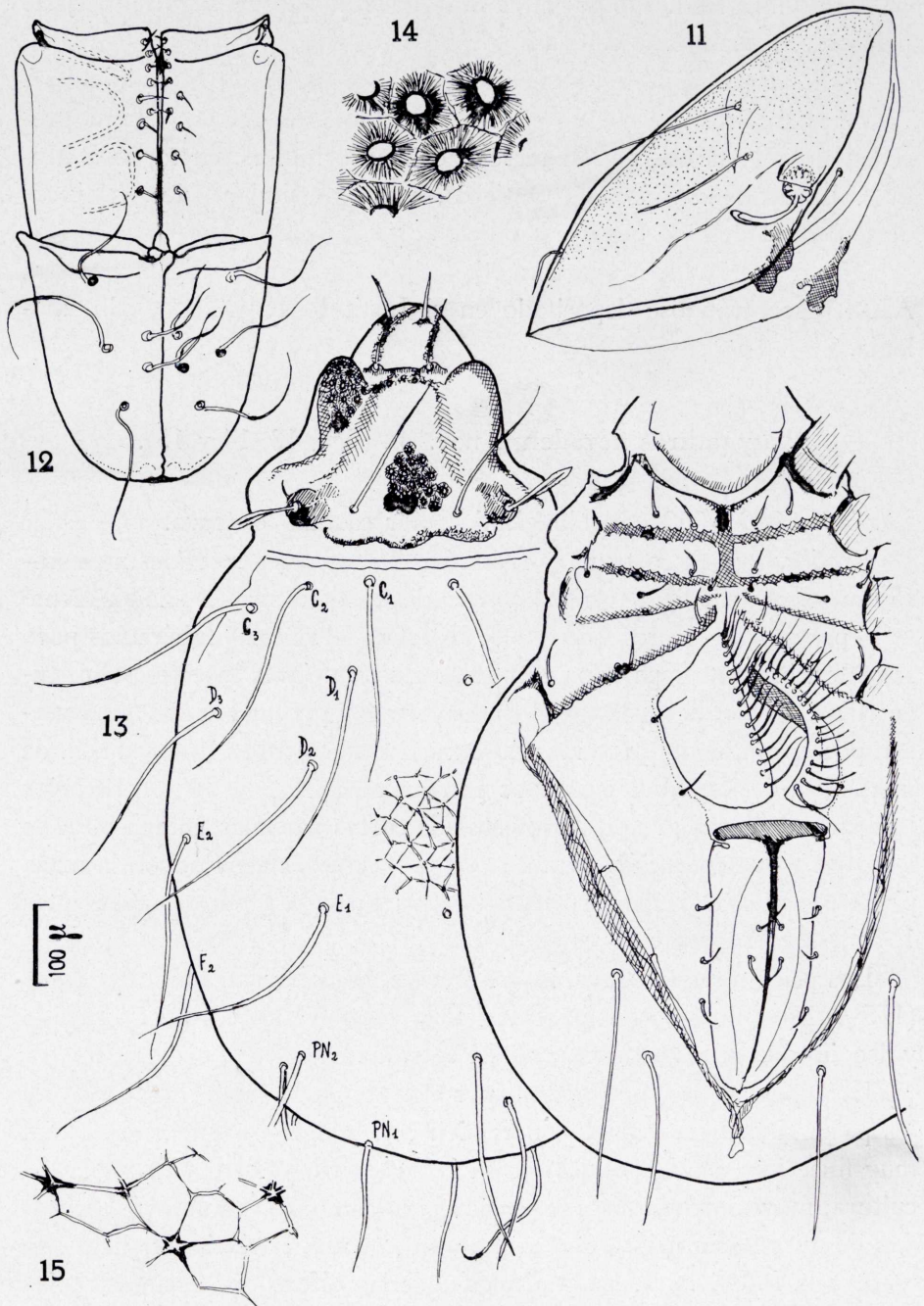
Platynothrus nevadensis nov. sp. (figs. 13, 14 y 15).

Talla: 900-1.050 μ de longitud. Color castaño oscuro.

Prodorsum: El rostrum es redondeado. Los pelos rostrales no se insertan sobre un saliente central con sendas escotaduras a los lados, como es lo propio del género, sino que se insertan sobre unos tubérculos poco salientes, bastante separados entre sí. Pelos lamelares insertos sobre tubérculos o apófisis aplastadas, unidos entre sí por una cresta transversal, poco prominente pero más oscura. Pelos rostrales lisos y finos, de unas 50 μ de longitud, separados entre sí alrededor de 30 μ . Los pelos lamelares son más gruesos, provistos de cortas barbulsas, miden 80 μ de longitud y su separación mutua es de 50. Sensilo mazudo, con la maza plana y estrecha, de bordes denticulados; fuera del botridio mide unas 100 μ , su grosor máximo es de 15 μ .

Los pelos interlamelares, insertos entre los botridios, son muy largos (175 μ) lisos, finos y transparentes. Pelo exobotrídico corto (25 μ), fino y liso, inserto en el borde externo del botridio.

La superficie del prodorsum, por delante de la línea transversal de los pelos lamelares, es lisa, o más bien con una ligera estriación radial muy fina. Por detrás de dicha línea la superficie presenta una bella escultura, muy marcada de fosetas claras, de contorno redondeado, rodeadas de un espacio más oscuro que muestra una estriación radiante en torno a la foseta clara. La conjunción de las diferentes zonas estriadas origina unas líneas oscuras que delimitan y separan entre ellas dichos campos estriados, los cuales toman un aspecto netamente poligonal (figura 14).



Figs. 11-15.—*Phthiracarus montanus* n. sp.: 11) aspis; 12) valvas anales y genitales. *Platynothrus nevadensis* n. sp.: 13) en visión dorsal y ventral; 14) escultura del prodorsum; 15) escultura de notogaster.

Sobre el prodorsum existen, a ambos lados, por delante del acetábulo I, sendos relieves quitinosos redondeados, muy conspicuos.

Notogaster: La escultura es muy diferente de la del prodorsum, consistente en un retículo de mallas finas claras, en cuyos puntos de confluencia existen unos puntos claros, muy nítidos, que parecen poros (fig. 15).

Quince pares de pelos gastronómicos, de ellos 13 se insertan en el dorso. Todos son muy largos. c_1 sobrepasa, casi con la mitad de su longitud, la inserción de d_1 y viene a terminar a la altura de la inserción de d_2 y aún la sobrepasa. Son pelos completamente lisos, casi transparentes, que se van afinando hacia el extremo, el cual es más o menos flageliforme. Sobre el dorso del histerosoma no se aprecian quillas de ningún tipo. La superficie es suavemente convexa.

Lado ventral: Existe una hendidura en las epímeras 3 y 4 de tal modo que no se unen las de un lado con las del otro. Fórmula coxisternal [3-1-3-4]. Los pelos Op_1 y Op_2 , visibles desde este lado, son largos y del mismo tipo que los insertos en el dorso. Las valvas genitales llevan a lo largo de su borde paraxial una fila de 19 a 21 pelos genitales, finos, largos, difíciles de contar. Existen dos pelos aggenitales a cada lado, finos y cortos, insertos muy próximos a las correspondientes valvas genitales. Los pelos anales son dos pares, cortos y finos. Los adanales son tres pares, también cortos.

Patas gruesas provistas de una sola uña robusta.

Distribución: Esta especie ha sido encontrada únicamente en Sierra Nevada, en la proximidad de un manantial, en terreno muy húmedo y a más de 2.000 metros de altitud.

Discusión: Atendiendo a Sellnick y Forsslund (1956) el género *Platynothrus* se caracteriza por el contorno ovoideo del histerosoma, superficie del mismo con o sin quillas, pelos aggenitales sobre el mismo borde de la lámina adgenital, en la proximidad inmediata de la valva genital. Desde este punto de vista, *nevadensis* es, indudablemente, un *Platynothrus*.

Pero Van der Hammen (1959, pág. 71) agrupa en el género *Platynothrus* a las especies que poseen el histerosoma con quillas, reservando para el género *Heminothrus* las que carecen de ellas; así que según este criterio, *nevadensis* debería ser un *Heminothrus*.

El mayor parecido de los ejemplares de Sierra Nevada es con *Platynothrus capillatus septentrionalis* Sellnick, del que se diferencia, sobre

todo, por la especial conformación del rostrum en *nevadensis* y las particulares esculturas de prodorsum y notogaster.

En resumen, considero que esta especie pertenece al género *Platynothrus* Berlese, 1913 (sensu Sellnick & Forsslund, 1956), y por el tamaño y disposición de los pelos gastronóticos es vecina de *capillatus*.

Tipos: Solamente he encontrado en esta colección tres ejemplares, todos ellos hembras con varios huevos en el histerosoma. He designado como holotipo un ejemplar de la muestra T-120.

***Eupelops halophilus* nov. sp. (figs. 16, 17 y 18).**

Talla: 830-870 μ de longitud.

Prodorsum: Rostrum bastante alargado, las lamelas presentan unas cúspides robustas y puntiagudas; no existe translamela, sino que el borde interno de las cúspides corre hacia atrás, formando una especie de hendidura que casi llega a la altura de la squama notogastrí, de esta forma el fondo de la hendidura intercuspídal se prolonga hacia atrás, formando un entrante estrecho de fondo agudo, que en conjunto tiene la forma de una letra V. El rostrum presenta en el centro un largo surco dorsal que en su parte posterior se confunde con la mencionada incisura.

El sensilo es mazudo, de maza poco ensanchada, apenas el doble del tallo, sin límite neto con él. Su extremo es redondeado o forma un ángulo poco agudo, estando cubierto de cortos pelillos.

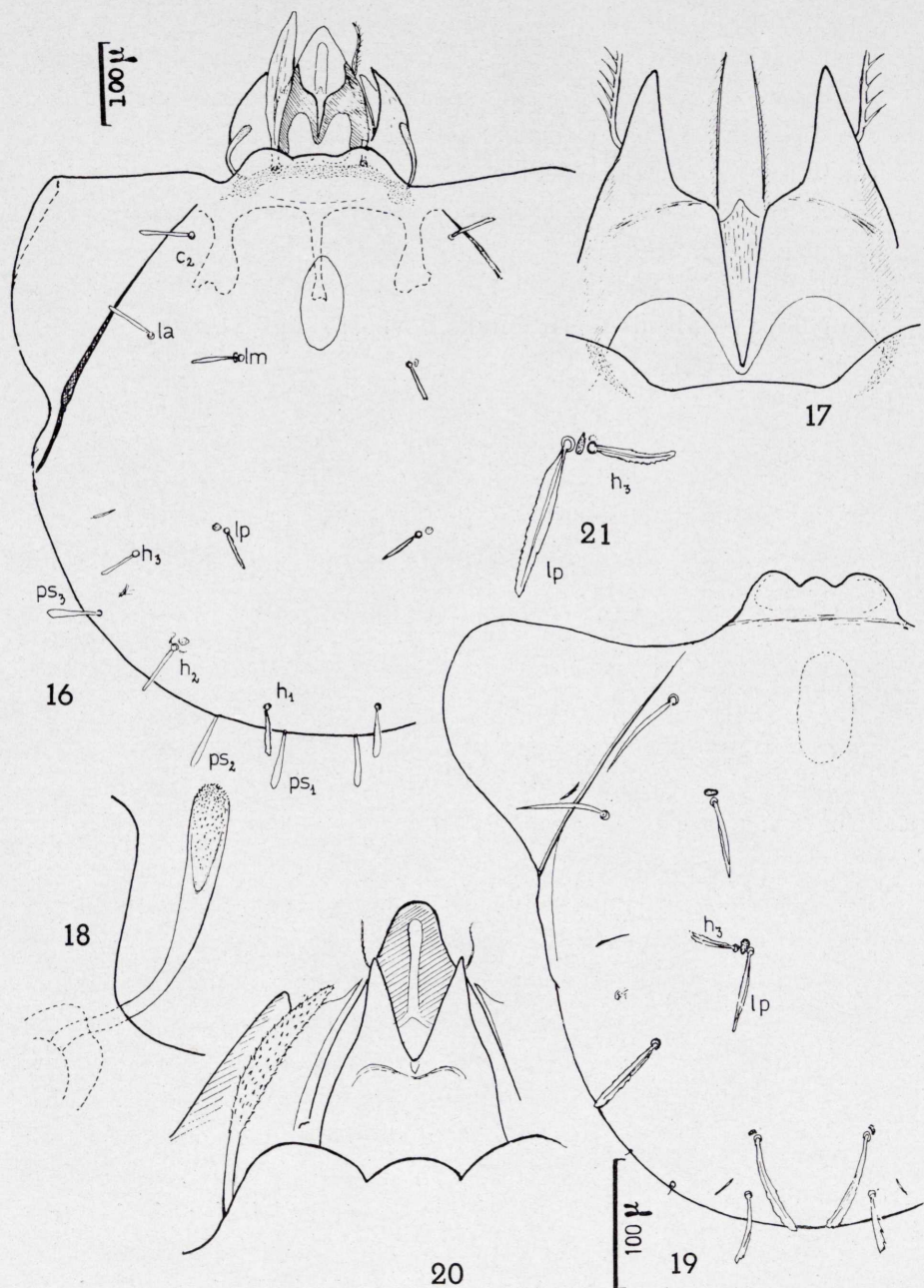
Los pelos interlamelares son del tipo propio del género, los rostrales, insertos en el fondo del pliegue del tutorialium, son bastante largos, gruesos y algo barbulados en el extremo. Pelos lamelares insertos cerca del borde de la cúspide, gruesos y barbulados.

Notogaster: La squama notogastrí es trilobulada, los lóbulos laterales son redondeados, el central es muy pequeño, casi ausente.

Los pelos son más bien cortos, vienen a medir unas 50 μ , son gruesos, pero no son propiamente pelos ensanchados; poseen el extremo ligeramente espinoso o denticulado. Los pelos *ps* (pelos *M* en la notación de Berlese) son ligeramente espatulados. El pelo *ps*₁ (= *M*₃) es el más largo y mide unas 70 μ . Pelos *lp* y *h*₃ (= *I*₂ y *L*₃) muy separados. Junto a los pelos *lm*, *lp*, *h*₂ y *h*₁ existen las correspondientes areae porosae, pequeñas y poco notorias.

Discusión: En la colección del Instituto Español de Entomología he

encontrado cuatro ejemplares que llevan el rótulo *Pelops nepotulus* de mano de Mihelčič; es muy probable que cuando este autor hizo su breve redesccripción de *E. nepotulus*, y al diseñar la figura correspondiente



Figs. 16-21.—*Eupelops halophilus* n. sp.: 16) en visión dorsal; 17) lamelas; 18) sensilo. *Eupelops torulosus meridionalis* n. ssp.: 19) notogáster; 20) prodorsum; 21) pelos *lp* y *h₃*.

(1957, págs. 59-60, fig. 6-a) haya tendido a hacer una síntesis con el verdadero *nepotulus* y con estos ejemplares, que para él eran *nepotulus*, todos ellos procedentes de El Grove, Pontevedra, lo que explicaría los errores cometidos por Mihelčič, como dibujar los pelos ps_2 y ps_3 grandes, siendo diminutos en *nepotulus*, pero de buen tamaño en *halophilus*.

Distribución: Es propio de suelos salinos, en el litoral, en zona inundada ocasionalmente por el mar, con vegetación típica halófila. Localidad típica: El Grove, Pontevedra.

Tipos: Se ha señalado como holotipo un ejemplar de la muestra T-57.

***Eupelops torulosus meridionalis* nov. ssp. (figs. 19, 20 y 21).**

En muestras de suelo de pinar procedentes de la Sierra de Gredos Navarredonda, Avila, a una altitud de unos 2.000 metros, he encontrado numerosos ejemplares de una especie de *Eupelops* que creo corresponde a *torulosus* según la redescrición de Terpstra (1964, págs. 557-565), aunque con algunas diferencias que, a mi parecer, justifican la creación de una nueva subespecie.

Es preciso tener en cuenta que W. J. Terpstra ha demostrado que *Pelops torulosus* C. L. Koch, 1839, es idéntico a *Pelops duplex* Berlese, 1916.

Talla: 525-600 μ de longitud (media 573 μ), es, pues, menor que la forma nominada, ya que Terpstra señala una talla de 620-795 μ de longitud (media: 695 μ), que coincide con la talla que Berlese indica para *duplex* (680 μ).

Cerotegumento: Es espeso, y aunque no idéntico al dibujado por Terpstra es, no obstante, bastante parecido.

Prodorsum: Cúspides lamelares agudas, el espacio intercuspidal forma un ángulo agudo de vértice redondeado. El surco dorsal del rostrum es estrecho. El sensilo es ligeramente fusiforme, largo y fino, aunque más ancho de lo indicado por Willmann en su figura 330 (1931). En conjunto, el prodorsum coincide con el dibujado por Terpstra en su figura 3.

Notogaster: Squama notogastrí netamente trilobada; de los tres lóbulos, que son redondeados, el central es el menor. Diez pares de pelos gastronóticos, los pelos ps_2 y ps_3 (= M_2 y M_1 de Berlese) son finos, lisos y muy cortos, muy difíciles de ver estando el animal en posición dorsal; los demás son gruesos y conspicuos. Los pelos c_2 y la (= L_1 y

L_{r2}) están menos ensanchados pero son bastante largos (60-70 μ); los pelos lp y h_3 se encuentran muy próximos entre sí, separados solamente por un área porosa estrecha. En estos pelos encontramos la principal característica de esta subespecie, puesto que en la forma centroeuropea ambos pelos son prácticamente iguales, y por el contrario, en los ejemplares de Gredos el pelo h_3 es notablemente más corto que lp , puesto que viene a ser aproximadamente como su mitad. Sin embargo, en su forma no difiere de los demás pelos, es ligeramente ensanchado y de borde un poco aserrado. Esto separa fácilmente esta subespecie de *Eupelops variatus* (Mihelčič, 1957), cuyo pelo h_3 es fino, liso, pequeño, casi como una espina.

En *meridionalis* los pelos h_1 no son mucho más largos que los restantes (70 μ), pero sí son bastante más anchos, destacando bien su borde aserrado. Los pelos ps_1 se insertan algo más separados que en la forma nominada; son pelos algo incurvados hacia fuera y bastante ensanchados hacia el extremo, que es serrulado, midiendo unas 50 μ de longitud.

A_1 es bastante grande y redonda, A_2 es pequeña y estrecha, A_3 diminuta como A_4 , pero todas situadas como en los ejemplares de Baviera.

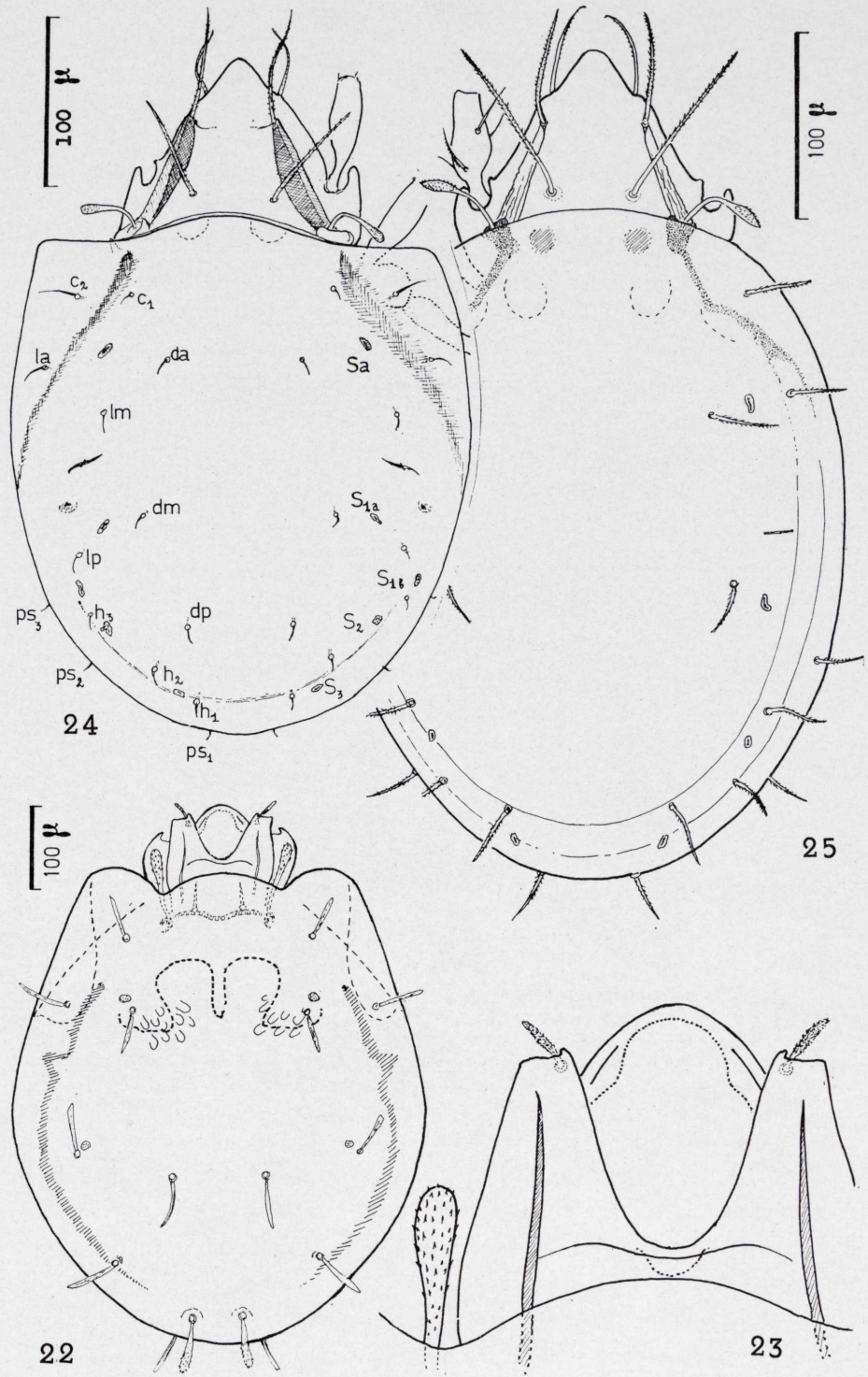
Distribución: Los ejemplares estudiados proceden todos de un pinar en Navarredonda, Avila, en la Sierra de Gredos, a unos 2.000 metros de altitud.

Tipos: Los ejemplares estudiados han sido 28, de entre ellos se ha elegido uno como holotipo (muestra Gredos-4) y debidamente marcado se encuentra depositado en el Instituto Español de Entomología.

Peleptulus latirostris nov. sp. (figs. 22 y 23).

Talla: 640 μ de longitud por 525 μ de anchura.

Prodorsum: Lo más característico es el rostrum, que es muy ancho, redondeado, sin ángulos. Completamente diferente del estrecho y redondeado de *P. reticulatus* Mihelčič, 1957, o del estrecho y anguloso de *P. gibbus* Mihelčič, 1957. Las lamelas son también anchas y el espacio interlamelar lo es mucho, de tal forma que la translamela, que está bien conformada, resulta más larga que en otros *Peloptulus*. El espacio intercuspidal es ancho, con su fondo casi en semicírculo, en vez de tener forma de V o de U estrecha. Las cúspides se encuentran truncadas oblicuamente en el extremo, formándose dos dientes, uno interno y otro externo, siendo éste ligeramente posterior.



Figs. 22-25.—*Peloptulus latirostris* n. sp.: 22) en visión dorsal; 23) prodorsum. *Schelorbates alvaradoi* n. sp.: 24) en visión dorsal. *Hemileius robustus* n. sp.: 25) en visión dorsal.

En el fondo de la hendidura situada entre ambos dientes cuspidales, más bien hacia el lado interno, se inserta por su cara inferior el pelo lamelar, que es de tipo normal.

El sensilo es mazudo, con maza piriforme, cubierta de pequeñas barbulas, parecido al de *P. reticulatus*.

Notogaster: Llama la atención la gran longitud y robustez de los pelos notogástricos, que son barbulados y más anchos en el extremo que en la base, aunque el ensanchamiento no es muy notable. El pelo c_2 mide 55μ , el h_2 mide 62μ y el h_1 67μ .

Las areae porosae son grandes y bien señaladas. A_1 muy separada del pelo lm , A_2 tan grande como A_1 . Entre las areae porosae A_1 existen numerosas manchas claras que deben corresponder a inserciones musculares.

Discusión: Los caracteres del prodorsum separan netamente esta especie de las restantes del género. Solamente he encontrado dos ejemplares que se encontraban montados en preparaciones de tipo "permanente" y que carecen de cerotegumento, puesto que probablemente han sido hervidos en ácido láctico.

Distribución: Ambos ejemplares proceden de la Sierra de Guadarrama, uno de ellos de Peñalara (muestra T-91) y el otro de Navacerrada (muestra T-44).

Tipos: He señalado como holotipo el ejemplar de la muestra T-91.

***Minunthozetes reticulatus* nov. sp. (fig. 26).**

Talla: $290-320 \mu$ de longitud por $190-210 \mu$ de anchura. La talla viene a ser, por consiguiente, la misma de *M. semirufus* (C. L. Koch, 1841).

Coloración: Rojizo obscura. En cuanto al color no difiere de *semirufus*, la región anterior del notogáster es también más clara que la posterior. En la región central existe una especie de banda transversal más obscura.

Prodorsum: En primer lugar destaca el hecho de que las lamelas y translamela sean nítidamente visibles, aun con poco aumento, lo que no ocurre con *semirufus*. Los pelos lamelares son bastante largos, gruesos y barbulados (en *semirufus* muy cortos, finos y lisos): basta observar los pelos lamelares para distinguir sin dificultad ambas especies. Pelos interlamelares finos, pero notablemente más largos que en la es-

pecie de C. L. Koch. Los pelos rostrales son también más largos y conspicuos.

El sensilo, como en *M. semirufus*, consta de un tallo fino sobre el que existe una cabeza fusiforme, que termina en un pico agudo; pero en *reticulatus* este extremo es mucho menos prolongado, sin llegar a tomar el aspecto de pelo, típico de *semirufus*.

Notogaster: En lugar de *areae porosae* existen *sacculi* que poseen un conducto que se abre al exterior por un poro estrecho. Los pares de *sacculi* son solamente dos. Los pelos gastronóticos poseen la misma disposición de *semirufus*, son finos y cortos.

La cutícula, en su parte clara anterior, presenta algunas señales irregulares de inserciones musculares; en su parte media y posterior presenta un dibujo tenue, pero nítido, de polígonos irregulares bastante grandes, especialmente notorios en la región central, siendo menos patentes hacia los bordes. Esta reticulación existe en todos los casos, pero en algunos ejemplares resulta más difícil de poner en evidencia. En *semirufus* existe, a veces, un retículo siempre tenue y difícil de ver.

Lado ventral: El *infracapitulum* presenta una escultura de líneas irregulares en sentido longitudinal. La región coxisternal posee una escultura de líneas longitudinales finas, que por detrás rodean la abertura genital. La región posterior al orificio genital presenta un dibujo poligonal semejante al del *notogaster*. Existen seis pelos genitales, de ellos tres en el borde anterior.

Discusión: En conjunto, esta especie es parecida a *M. semirufus* (C. L. Koch), pero se diferencia de ella sin dificultad por poseer *sacculi* en vez de *areae porosae*, tener pelos lamelares más gruesos y largos, lamelas bien notorias, una fina reticulación poligonal sobre el *notogaster* y otros caracteres de menor importancia.

Desde el punto de vista zoogeográfico ambas especies no coinciden, pues *semirufus* existe en lugares con cierta humedad de la llanura que rodea a Madrid y, por el contrario, la nueva especie es propia de la Cordillera Central, siempre a más de 1.000 metros de altitud y en terreno muy húmedo o encharcado.

Distribución: La localidad típica es Navarredonda (Sierra de Gredos, provincia de Avila), pero existen ejemplares de Cercedilla, San Rafael, Los Molinos y otras localidades en la Sierra de Guadarrama. En algunas muestras es muy abundante, así en la muestra Gredos-4 se han encontrado 50 ejemplares.

Tipos: Se ha señalado como holotipo un ejemplar de la muestra

Gredos-4, encontrándose depositado en el Instituto Español de Entomología.

Scheloribates alvaradoi nov. sp. (fig. 24).

Talla: Los machos miden entre 460 y 530 μ de longitud, las hembras entre 500 y 600 μ . El cuerpo es bastante ancho, la proporción entre la longitud y la anchura es de 1,45 a 1,46 (midiendo la anchura máxima del histerosoma, no incluyendo los pteromorfos).

Color y forma del cuerpo: Castaño bastante pigmentado, con excepción de algún ejemplar, que es amarillento. La forma del cuerpo visto dorsalmente recuerda mucho la señalada como característica para *latipes* por Van der Hammen (1952, pág. 86, fig. 7-u), si bien los pteromorfos no sobresalen tanto hacia adelante.

Prodorsum: El rostrum es ligeramente acuminado; los pelos rostrales se insertan en unos salientes laterales bastante señalados; son pelos largos (en una hembra de 535 μ de longitud, dichos pelos miden 65 μ); son pelos ásperos. Las lamelas son un poco más anchas de lo frecuente en el género. Carecen de cúspides y en su extremo se inserta el pelo lamelar, que es largo (en el ejemplar anterior mide 100 μ , sobrepasando con más de 1/3 de su longitud el extremo del rostrum) y es netamente espinoso. Los pelos interlamelares son todavía más largos (unas 110 μ) y muy ásperos, casi rectos, se dirigen hacia adelante y afuera.

En posición lateral se aprecia una notoria carena rostralamelar, que forma un ángulo muy pronunciado con la lamela.

Desde la inserción del pelo lamelar hacia el plano de simetría se extienden sendas líneas, que no llegan a unirse en el centro, como si fuesen la iniciación de una fina translamela.

El sensilo está constituido por un tallo fino y liso sobre el que se asienta una maza estrecha, larga, redondeada en el extremo y cubierta de finas y pequeñas espinas. El tallo mide unas 35 μ de longitud y la cabeza unas 45 μ , siendo su anchura de unas 15 μ . El pelo exostigmático es fino, liso, incurvado hacia adelante y de unas 25 μ de longitud.

Notogaster: El borde anterior describe una curva amplia, apreciándose un tectum estrecho. Los pteromorfos son bastante salientes hacia los lados, triangulares, con el ángulo externo bastante marcado. Sobre el notogáster se aprecian 14 pares de pelillos muy finos y cortos. Destaca la presencia del pelo c_1 y de los centrodorsales. El pelo más largo es el c_2 , que viene a medir 25 μ y se encuentra implantado en el pteromorfo.

Los demás son algo más cortos, de unas 15 μ , muy finos y difíciles de ver. Existen cinco pares de sacculi; a mi parecer el S₁ está desdoblado.

Lado ventral: Cuatro pares de pelos genitales. Todos los pelos del lado ventral son muy finos, pero más largos que los del notogáster.

Patas: Tarsos tridáctilos con marcada heterodactilia. Existe quilla ventral, no muy grande en los fémures II y III.

Discusión: Esta especie se diferencia con facilidad de cualquier otro *Scheloribates* europeo en la presencia de 14 pares de pelos gastronóticos, en lugar de los 10 pares normales en el género.

Esta especie ha sido dedicada al Prof. D. Rafael Alvarado, catedrático de Zoología de Invertebrados de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Madrid.

Distribución: Los ejemplares examinados proceden de Villalba, Madrid, localidad que considero típica, y también de El Escorial, Alcalá de Henares, Aranjuez (en la provincia de Madrid) y El Grove, Pontevedra. El biotopo característico parece ser el terreno pedregoso, encontrándose ejemplares entre las piedras, debajo de ellas y en las raíces de las plantas próximas. En cuanto a la humedad, parece poco exigente.

Tipos: En total he examinado 53 ejemplares, uno de ellos, correspondiente a la muestra Mi-105, se ha marcado como holotipo y se encuentra depositado en el Instituto Español de Entomología, en Madrid.

***Hemileius robustus* nov. sp. (fig. 25).**

Talla: 600-710 μ de longitud (media: 657 μ) por 340-440 μ de anchura (media: 394 μ). El color más frecuente es el castaño oscuro.

Prodorsum: Rostrum redondeado, algo acuminado. Lamelas parecidas a las propias del género *Scheloribates*, sin cúspides, con surcos longitudinales. Existe una carena rostralamelar bien marcada. Pelos rostrales de 70-80 μ de longitud con barbulas muy cortas. Los pelos lamelares se insertan inmediatamente delante del extremo anterior de las lamelas, están netamente barbulados y miden de 100 a 110 μ . Los pelos interlamelares son gruesos, barbulados, de una longitud de 130-140 μ . El sensilo es parecido al de *H. initialis*, pero proporcionalmente más largo.

Notogaster: Borde anterior redondeado; pteromorfos apenas señalados pero más notorios que en *initialis*, no sobresaliendo del contorno del histerosoma. Este es ovoideo, algo más estrecho hacia atrás. Sobre la superficie se aprecian 10 pares de pelos, que son muy conspicuos, de

40 a 70 μ de longitud, barbulados. Existen cuatro pares de sacculi, alargados o reniformes.

Lado ventral: Las apodemas, muy fuertemente quitinizadas, son muy visibles por transparencia, ninguna de ellas atraviesa el plano de simetría. Las orlas epiméricas están muy marcadas, existiendo un cruzamiento esternal muy manifiesto. Sobre las epímeras existe un dibujo reticulado muy manifiesto. Pelos coxisternales de fórmula [3-1-3-4], todos finos y cortos. Pedotectum I bien desarrollado y pedotectum II agudo. Existe un esbozo de discidium. Está bien desarrollada la carena circumpédica.

Cuatro pares de pelos genitales; pelos anales, aggenitales y adanales en número normal, finos y lisos.

Patas: Fémur II con una quilla ventral poco desarrollada. Cada tarso posee tres uñas, de las cuales la central está mucho más desarrollada que las laterales.

Discusión: Se trata de un animal muy común en España, pues en la colección del Instituto Español de Entomología existen cerca de un centenar de ejemplares, parte de los cuales estaban erróneamente etiquetados como *Scheloribates confundatus* Sellnick.

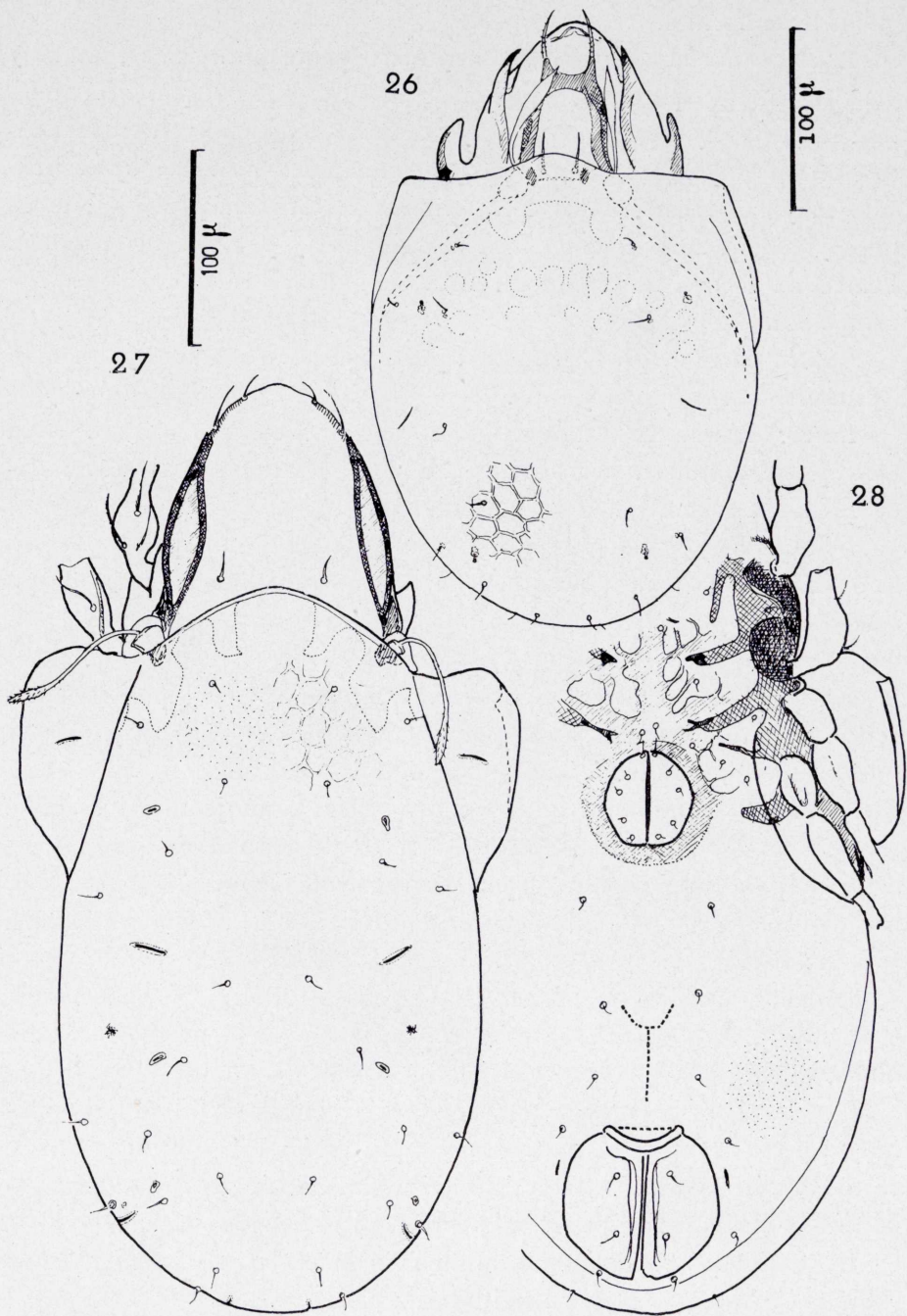
En conjunto se parece a *Hemileius initialis* Berlese, pero se diferencia de éste en primer lugar por la talla, que es mucho mayor en la nueva especie, ya que *initialis* mide 490 μ según Berlese, 528 según Sellnick, 510 según Willmann, 480-515 según Grandjean y 465-565 μ según Van der Hammen; estas medidas coinciden con las que he encontrado para los ejemplares españoles de *Hemileius initialis*: 460-565 μ , con una media de 509, talla netamente inferior a la de la nueva especie (media: 657 μ).

El color también es diferente, la especie de Berlese es amarillenta ("flavidus", dice este autor), mientras que *robustus* es de color castaño oscuro.

Otro carácter importante para diferenciar ambas especies es el tamaño y aspecto de los pelos gastronóticos, que en *initialis* son finos, lisos y cortos, midiendo de 40 a 70 μ de longitud, mientras que en la nueva especie son mucho más largos, más gruesos y netamente barbulados.

El sensilo es proporcionalmente más largo en la nueva especie, pero sobre todo destaca la mayor longitud del tallo.

Los pelos interlamelares son más largos que los lamelares en la nueva especie, y por el contrario en *initialis* son más largos los pelos lamelares (véase: Grandjean, 1953, fig. 1).



Figs. 26-28.—*Minunthozetes reticulatus* n. sp.: 26) en visión dorsal. *Pilobates carpetanus* n. sp.: 27) en visión dorsal; 28) ventral.

Distribución: Los ejemplares examinados proceden de la Sierra de Guadarrama y región al Norte de Madrid. Es propio de terrenos descubiertos, muchas veces pedregosos, otras arenosos, en general con cierta humedad.

Tipos: Se ha considerado localidad típica la Casa de Campo, Madrid. Un ejemplar de esta procedencia (Muestra Cc-19) ha sido rotulado como holotipo, encontrándose depositado en el Instituto Español de Entomología.

***Pilobates carpetanus* nov. sp. (figs. 27 y 28).**

Entre los ejemplares de la colección de ácaros del Instituto Español de Entomología he encontrado seis que pertenecen a una nueva especie del género *Pilobates* Balogh, 1960, que hasta ahora comprendía una sola especie, *Pilobates pilosellus* (Balogh, 1958), propia de Angola. Constituye este hallazgo en la región central de la Península Ibérica (la antigua Carpetania) una auténtica sorpresa, pues hasta la fecha se tenía a *Pilobates* por un género propio de la región etiópica.

Talla: 450-515 μ de longitud (media: 475 μ), por 220-280 μ de anchura (media: 242 μ). Es una especie de mayor talla que *pilosellus*, cuyas medidas son 340 por 172 μ según Balogh (1958, pág. 30).

Color: Amarillento u ocre claro.

Prodorsum: Rostrum ancho, redondeado; los pelos rostrales situados en el borde anterior son muy finos, poco visibles, de una longitud que no sobrepasa las 15 μ , incurvándose hacia dentro. Pelos lamelares insertos muy lateralmente, un poco por delante del extremo de las lamelas, son también finos, de unas 20 μ de longitud. Pelos interlamelares cortos, pero más gruesos que los anteriores, por lo que son más visibles.

Lamelas situadas en las márgenes del prodorsum, algo más anchas en su parte media; el borde interno describe una especie de S itálica.

El sensilo es muy parecido al de *pilosellus* y también al de *Pilobatella punctulata* Balogh et Mahunka, 1967, especie que en muchos aspectos se parece a *carpetanus*. Está formado por una cabeza fusiforme muy estrecha sobre un tallo fino dirigido hacia atrás y afuera. La cabeza está menos pronunciada que en la especie angolense. Tanto el tallo como la cabeza poseen pelillos cortos, algo más largos hacia la extremidad. El sensilo viene a medir 90-100 μ de longitud.

No existe tutorium, pero sí un pedotectum I de escaso desarrollo. La cutícula del prodorsum es totalmente lisa.

Notogaster: El borde anterior está fuertemente arqueado, penetrando sobre el prodorsum y sobrepasando el nivel de los bordes anteriores de los botridios. Los pteromorfos son notables, muy diferentes de los propios de *pilosellus*; son muy cortos, como en un *Peloribates*, triangulares y arqueados hacia el lado ventral. Los pelos gastronóticos son 14 pares, todos cortos, finos, pero bien visibles. Fisuras *ia*, *im* e *ip* muy llamativas. Existen cuatro pares de sacculi.

La cutícula del notogáster se encuentra cubierta de puntitos claros, brillantes, bastante separados entre sí. La parte anterior presenta además un débil retículo poligonal.

Lado ventral: Apodemas cortas, orlas epiméricas poco marcadas. En la región del esternón existe una mejor quitinización. Pelos coxisternales cortos, de fórmula [3-1-3-3].

Aberturas genital y anal muy separadas, como tres veces la longitud de la genital. Cinco pares de pelos genitales, cortos y finos.

Existen tres pares de pelos aggenitales, *ag*₁ un poco más separados entre sí que los *ag*₂ y éstos un poco más próximos entre sí que los *ag*₃ (numerándolos de delante a atrás); dos pares de anales y tres de adanales, cortos y finos.

La abertura genital está rodeada de un marco quitinoso más oscuro; toda la superficie ventral del opistosoma presenta el mismo punteado de la región dorsal. La región epimeral muestra un débil dibujo reticular.

Discusión: Esta especie pertenece al género *Pilobates* por poseer 14 pares de pelos notogástricos y tres pares de pelos aggenitales. Balogh (1960, pág. 98) señala como características del género la existencia de seis pares de pelos genitales dispuestos en serie longitudinal, pero *carpetanus* posee solamente cinco, que se agrupan tres hacia adelante y dos hacia atrás, en cada valva. Otros caracteres señalados por Balogh como genéricos son, a mi entender, solamente específicos, como la situación de los pelos lamelares y la existencia de una especie de translamela, que existe en *pilosellus* pero no en *carpetanus*.

Distribución: Todos los ejemplares de la colección estudiada proceden de los alrededores de Madrid, en zona de hierba, sin árboles, soleada y con suelo arenoso, con humedad variable.

Tipos: La localidad típica es la Casa de Campo, Madrid. Un ejemplar de esta procedencia y correspondiente a la muestra A-10 ha sido señalado como holotipo, encontrándose depositado en el Instituto Español de Entomología, en Madrid.

SUMMARY

NEW ORIBATID MITES (ACARI, ORIBATEI) FROM SPANISH SOILS.

In the present paper are described the following 12 new oribatids from different regions of Spain.

1. *Steganacarus balearicus* n. sp.: Body surface foveolate. Sensillus moderately long and broad. Interlamellar setae very thin, measuring about 55 μ , lamellar setae very short, almost vestigial. 15 pairs of notogastral setae, thin, smooth, reclinate, recumbent, none of them stiff or vertical. 6 specimens from Magaluf, Majorca (Balearic Islands).

2. *Rhysotritia ardua penicillata* n. ssp.: It differs from the nominate form in the shape of the sensillus; long and ending in a widened head that bears 12-14 radiating hairs; and also in having all tarsi bidactylous. 30 specimens from dry soils near Madrid.

3. *Phthiracarus montanus* n. sp.: Body surface minutely granulate. Sensillus short. Interlamellar setae very thin, recumbent, lying close to prodorsal surface, rather long (140 μ). Lamellar setae shorter than interlamellars (70 μ). 15 pairs of notogastral setae, long and curving forwards. 9 pairs of genital setae. 2 pairs of anal and 3 of adanal setae, all of them rather long, ad_1 the nearest to paraxial border. 23 specimens from the Sierra de Guadarrama.

4. *Multioppia neglecta* n. sp.: Rostral setae strongly arched, barbed. Sensillus club-shaped bearing a row of 12 short hairs. 13 pairs of dorsal setae, ta reduced to alveolus, others well developed, sparsely and minutely barbed. Fissure im in front of seta lm . Fissure iad parallel to the anal border. 17 specimens from Ontigola and other localities near Madrid.

5. *Platynothrus nevadensis* n. sp.: Rostral setae inserted on blunt tubercles well separated one from the other. Lamellar setae on little apophysis, barbed. Interlamellar setae long, thin and smooth. Prodorsal surface behind the insertion of lamellar seta shows a peculiar sculpture (fig. 14), different from the notogastral one (fig. 15). All dorsal setae very long. 19-21 pairs of genital setae, 2 pairs of aggenitals. 3 specimens from the Sierra Nevada, over 2,000 m. above sea level.

6. *Eupelops halophilus* n. sp.: Intercuspidal space extending backwards in a kind of cleft, no translamella present. Squama trilobed, central lobe very small. Dorsal setae rather short and thick. Setae lp and h_3 far separated. Areae porosae small. 4 specimens from El Grove (Pontevedra), salt soil near the shore, occasionally flooded by the sea.

7. *Eupelops torulosus meridionalis* n. subsp.: It differs from the nominate form in being smaller in size and in possessing the seta h_3 remarkably shorter than lp . 28 specimens from the Sierra de Gredos, at 2,000 m. above sea level.

8. *Peloptulus latirostris* n. sp.: Rostrum very broad, intercuspidal space very wide, its bottom almost semicircular. Translamella markedly long. Dorsal setae long and thick, barbed. 2 specimens from the Sierra de Guadarrama.

9. *Minunthozetes reticulatus* n. sp.: Lamellae and translamella conspicuous. Lamellar setae rather long, barbed. Sensillus with a fusiform head that does not

end in a threadlike prolongation. No areae porosae but sacculi present on notogaster. A polygonal reticulation visible on central part of notogaster. 80 specimens from Guadarrama and Gredos.

10. *Scheloribates alvaradoi* n. sp.: Similar in outline to *S. latipes*, but having 14 pairs of notogastral setae. 53 specimens from stony soils near Madrid and El Grove (Pontevedra).

11. *Hemileius robustus* n. sp.: Considerably larger than *H. initialis* in body size. Brown-coloured. Notogastral setae rather long, thick and markedly barbed. Interlamellar setae longer than lamellars. 93 specimens from Guadarrama and near Madrid.

12. *Pilobates carpetanus* n. sp.: Similar to *P. pilosellus* (from Angola) but considerably larger in body size, with a quite different lamellar shape. Lamellar seta inserted on the prodorsal border, slightly in front of lamellar end. 14 pairs of notogastral setae. 5 pairs of genital and 3 pairs of aggenital setae. 6 specimens from Central Spain (the ancient Carpetania), on sandy soil.

All type material is preserved at the Instituto Español de Entomología, Madrid.

Bibliografía.

AOKI, J.

1964. Some Oribatid Mites (*Acarina*) from Laysan Island. *Pacific Insects*, t. VI, págs. 649-664, 25 figs.

BALOGH, J.

1958. Oribatides nouvelles de l'Afrique tropicale. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, t. LVIII, págs. 1-34.
1960. Descriptions complémentaires d'Oribates (*Acari*) d'Angola et du Congo Belge (1^{ère} série). *Publ. Cult. Companhia Diam. de Angola*, t. LI, págs. 89-105, 40 figs.

FEIDER, Z. y SUCIU, I.

1957. Contributie la cunoasterea oribatidelor (*Acari*) din R. P. R. Familia *Phthiracaridae* Perty, 1841. *Acad. R. P. R., Filila Iasi stud. Cercet. Stiint. Biol. St. Agricole*, t. VIII, págs. 23-48, 19 láms.

GRANDJEAN, F.

1953. Sur les genres "*Hemileius*" Berl. et "*Siculobata*" n. g. (Acariens, Oribates). *Mém. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. A, Zool.*, t. VI, págs. 117-138, 6 figs.

HAMMER, M.

1962. Investigations on the Oribatid fauna of the Andes Mountains, III: Chile. *Biol. Skr. Dansk. Vid. Selsk.*, t. XIII (2), págs. 1-96, 11 láms.

LIONS, J. C.

1966. Contribution à l'étude du genre *Rhysotritia* (Acarien, Oribate): *Rhy-*

sotritia clavata sextiana n. subsp. *Vie et Milieu*, t. XVII (2-C), páginas 779-794, 5 figs.

MIHELČIČ, F.

1957. Oribatiden der iberischen Halbinsel VI. *Zool. Anz., Leipzig*, t. CLVIII, págs. 53-66, 10 figs.

MORITZ, M.

Neue Oribatiden (*Acari*) aus Deutschland, II: *Multioppia lamiseta* n. sp. *Zool. Anz., Leipzig*, t. CLXXVI, págs. 127-132, 3 figs.

SELLNICK, M., y FORSSLUND, K.-H.

1956. Die *Camisiidae* Schwedens (*Acari, Oribatei*). *Ark. f. Zool.* (2), t. VIII, (1955), págs. 473-530, 47 figs.

TERPSTRA, W. J.

1964. A redescription of *Eupelops torulosus* (C. L. Koch) after specimens from the type-locality. *Acarologia*, t. VI, págs. 557-565, 5 figs.

VAN DER HAMMEN, L.

1952. *The Oribatei (Acari) of the Netherlands*. Leiden, E. J. Brill, 139 págs., 12 figs.

1959. Berlese's primitive Oribatid mites. *Zool. Verhand.*, t. XL, págs. 1-93.

WILLMANN, C.

1931. Moosmilben oder Oribatiden (*Oribatei*), en Dahl, *Die Tierwelt Deutschlands*, t. XXII (5), págs. 79-200, 364 figs.

