

***Zercon parivus* sp. n., una nueva especie de *Acari* (Mesostigmata: Zerconidae)**

M. L. Moraza

RESUMEN

Se describe *Zercon parivus* sp. n., encontrada en la hojarasca y mantillo de robledales, hayedos, alerces y maquia en Navarra (Norte de España). Dicha especie muestra los siguientes caracteres: setas *J1-Jx*, *Z1*, *Z2* y *S1* no alcanzan la inserción de las setas siguientes; seta *Z3* dos veces la longitud de *Z2*; *Z4* alcanza la inserción de *S4*; *J4* alcanza el margen anterior de los escleronódulos internos; glándula *Po2* (*gdZ1*) lateral a la línea *Z1-Z2*; glándula *Po3* (*gdJ3*) lateral a la línea *Z3-Z4*; *J6*, *Z4* y *S5* son las setas más largas del opistonoto; escleronódulos opistonotales agrupados (la distancia entre los internos es aproximadamente igual al diámetro de uno de ellos). Se ilustra la ontogenia de la chaetotaxia, adenotaxia y poroidotaxia del idiosoma.

Palabras clave: *Acari*, *Mesostigmata*, taxonomía, Península Ibérica.

ABSTRACT

***Zercon parivus* n. sp., a new species of *Acari* (Mesostigmata: Zerconidae).**

A new species, *Zercon parivus* n. sp., from Navarra (Northern Spain) is described. This species has been found in litter and humus from different deciduous forests (beech, oak and lark-tree) and busch grove. This specie is easy to recognize because of the following characters: setae *J1-Jx*, *Z1*, *Z2* and *S1* do not reach the insertion of the succeeding seta; setae *Z3* twice the length of *Z2*; *Z4* reach the insertion of *S4*; *J4* reach the anterior margin of the inner pits; gland *Po2* (*gdZ1*) lateral to the line *Z1-Z2*; gland *Po3* (*gdJ3*) lateral to the line *Z3-Z4*; *J6*, *Z4* and *S5* are the longest opisthonotal setae; posterior pits associated in two groups including one inner and one lateral pit (distance between inner pits approximately equal to the diameter of the pits). Dorsal and ventral chaetotaxy, adenotaxy and poroidotaxy for the larva, protonymph and adult is also described and illustrated.

Key words: *Acari*, *Mesostigmata*, taxonomy, Iberian peninsula.

INTRODUCCIÓN

La familia *Zerconidae* Berlese, 1892 está representada en Navarra por un grupo de especies pertenecientes a los géneros *Zercon* C. L. Koch, 1936 y *Prozercon* Sellnick, 1943. El segundo ha sido objeto de estudio en un reciente trabajo (MORAZA, 1990), mientras que del género *Zercon* existía ya en España un buen número de especies citadas (ATHIAS-HENRIOT, 1961; MORAZA, 1990).

Durante el estudio realizado sobre la fauna de *Mesostigmata* en diferentes biotopos de dicha provincia, la especie que se describe apareció frecuentemente. Aunque este género es taxonómicamente complejo, con un elevado número de especies descritas, como se pone de manifiesto en los trabajos de HALASKOVA (1970), KARG (1971), BLASKAK (1974, 1975) y BREGETOVA & col. (1977), entre otros, esta nueva especie se reconoce fácilmente por la posición especial de los escleronódulos opistonotales.

La quetotaxia dorsal y ventral ha sido denominada siguiendo el sistema desarrollado por LINDQUIST & EVANS (1965), basado en la ontogenia de dichas setas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados fueron capturados en alcohol al 70 %, mediante el método de extracción de Berlese y aclarados, previo montaje en preparación permanente en líquido de Hoyer, con Nesbitt.

Dichos ejemplares proceden de las siguientes localidades y biotopos, los cuales fueron muestreados estacionalmente durante un año natural completo (1982-1983):

Irati (30TXN56), hayedo —*Scillo-Fagetum*—: 3 hembras, mantillo, 8-VI-82; 2 hembras y 1 macho, mantillo, 18-VIII-82 y 1 hembra y 1 macho, mantillo, 18-I-83.

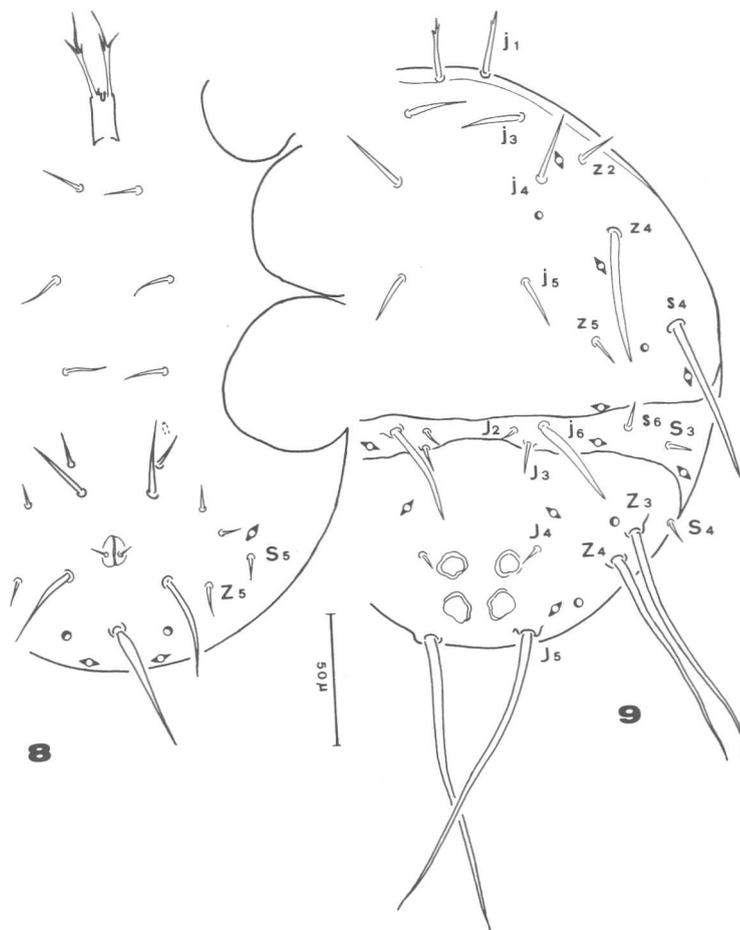
Bardenas Reales (30TXN18), maquia —*Rosmarino-Ericion*—: 1 hembra, 2 machos y 1 deutoninfa, hojarasca, 1-III-83.

Quinto Real (30TXN26), alcance de *Larix kaempferi*: 1 hembra, hojarasca, 1-VI-82.

Beunza (30TXN05), robledal de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*: 6 hembras, 5 machos, 1 protoninfa, 2 larvas, hojarasca y mantillo, 11-V-82; 27 hembras, 13 machos, 3 protoninfas, 10 larvas, hojarasca y mantillo, 10-VIII-82; 11 hembras, hojarasca y mantillo, 24-XI-82 y 4 hembras, 4 deutoninfas y 3 protoninfas, hojarasca, 1-II-83.

Zercon parivus sp. n.

HOLOTIPO: 1 hembra: Beunza (30TXN05), Navarra, de la hojarasca del robledal de *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*, 1-II-83, col. L. Moraza. PARATIPOS: 11 hembras, 1 macho, 1 protoninfa y 1 larva, de la misma localidad y fecha.



Figuras 8-9: *Zercon parivus* sp. n., larva. 8: Idiosoma ventral. 9: Idiosoma dorsal.

Figures 8-9: *Zercon parivus* n. sp., larva. 8: Idiosoma ventral. 9: Idiosoma dorsal.

Descripción de la protoninfa

Dimensiones. Longitud del idiosoma 272,2 μ , anchura 108,4 μ .

Dorso (Figura 11). Está cubierto por dos placas, las setas son heterogéneas en longitud, con el ápice expandido en forma de flecha y con un número reducido de pecnas. Las setas *J5* son las de mayor longitud. Quetotaxia, adenotaxia y poroidotaxia como en la Figura 11.

Vientre (Figura 10). La placa ventrianal es grande, con 2 pares de setas preanales, 4 pares de lirifisuras y *gv3*. El par de setas *Jv5* no está presente, exis-

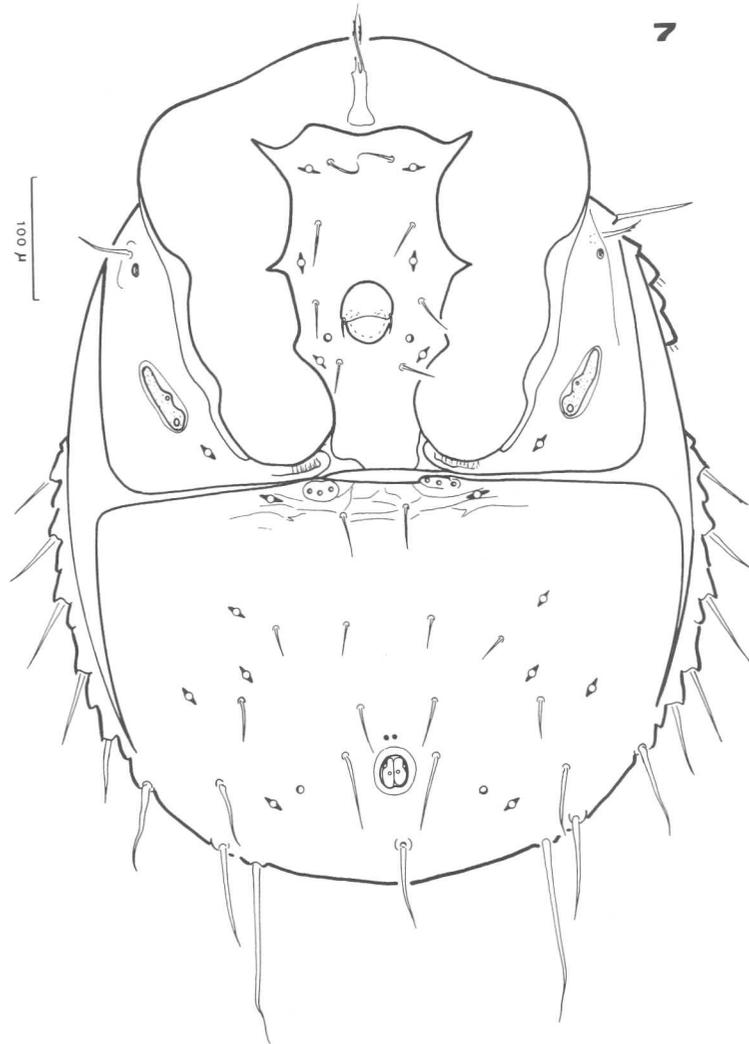


Figura 7: *Zercon parivus* sp. n. Macho, idiosoma ventral.

Figure 7: *Zercon parivus* n. sp. Male, idiosoma ventral.

Dorso (Figura 9). Cubierto por dos placas. Las setas dorsales son heterogéneas en longitud y las setas opistonotales *J5*, *Z3* y *Z4* son las más largas. Adenotaxia y poroidotaxia dorsal como en la Figura 9. Escleronódulos opistonotales dispuestos en dos líneas entre las setas *J4* y *J5*.

Vientre (Figura 8). Sin placas aparentes. Existen 4 pares de setas ventrales (*Jv1*, *Jv2*, *Jv5* y *Zv2*). Las valvas anales con 1 par de setas y 1 par de lirifisuras antiaxiales.

Vientre (Figura 4). Tritosternón con una base larga y 2 lacinias pilosas. Placa esternal con el margen posterior recto. Dicha placa porta 3 pares de setas simples (*st1*, *st2*, *st3*), 3 pares de lirifisuras (*iv1*, *iv2*, *iv3*) y el par de glándulas *gv1*. Las setas *st4* en la cutícula blanda. Placas endopodales III presentes.

Placa genital con el margen pigidial anterior redondeado, 1 par de setas genitales (*st5*) y el par de lirifisuras *iv5*. Glándulas *gv2* complejas, con 4 poros en una placa esclerotizada. Placa ventrianal grande, fusionada posteriormente a la opistonotal y portando 8 pares de setas preanales, 5 pares de lirifisuras y glándulas *gv3* en posición posterior al ano. Valvas anales con la seta anal vestigial media y una lirifisura antiaxial anterior.

Patas. Patas normales para el género. La adenotaxia y poroidotaxia como sigue: coxa I con 2 glándulas ventro-basales; trocánter I-IV con 1 glándula dorsal medio-apical; fémur I-III con 1 glándula dorsal medio-apical y 2 lirifisuras dorso-basales; fémur IV con la misma glándula y 4 lirifisuras dorso-basales; genu I-IV con 1 glándula dorsal medio-apical; tibia I-IV con 1 glándula dorsal medio-apical y tarso I-III con una glándula dorso-apical, 1 lirifisura medio-dorsal, una lirifisura dorso-basal y otra ventro-basal. Tarso I con 1 lirifisura dorso-basal y otra ventro-basal.

El tarso I (Figura 12), con dos uñas y 49 setas: 6 anterolaterales, 5 posterolaterales, 9 ventrales y 29 dorsales.

Descripción del macho

Dimensiones. Longitud del idiosoma 355,2 μ , anchura 268,8 μ .

Gnatosoma. Quelíceros, subcapítulo y "tectum" similares a la hembra.

Dorso. Quetotaxia, adenotaxia y poroidotaxia dorsal similares a la hembra.

Vientre (Figura 7). Placa esternigenital con 4 pares de setas (*st1*, *st2*, *st3*, *st4*), 3 pares de lirifisuras y el par de glándulas *gv1*. Dicha placa muestra, entre los pares de setas *st1* y *st2*, un área menos esclerotizada que se dirige, entre las setas *st1*, hacia el borde anterior de la placa. El orificio genital, situado entre las coxas III, está cubierto por dos valvas subiguales, la anterior con 1 par de setas insertas en los ángulos posteriores.

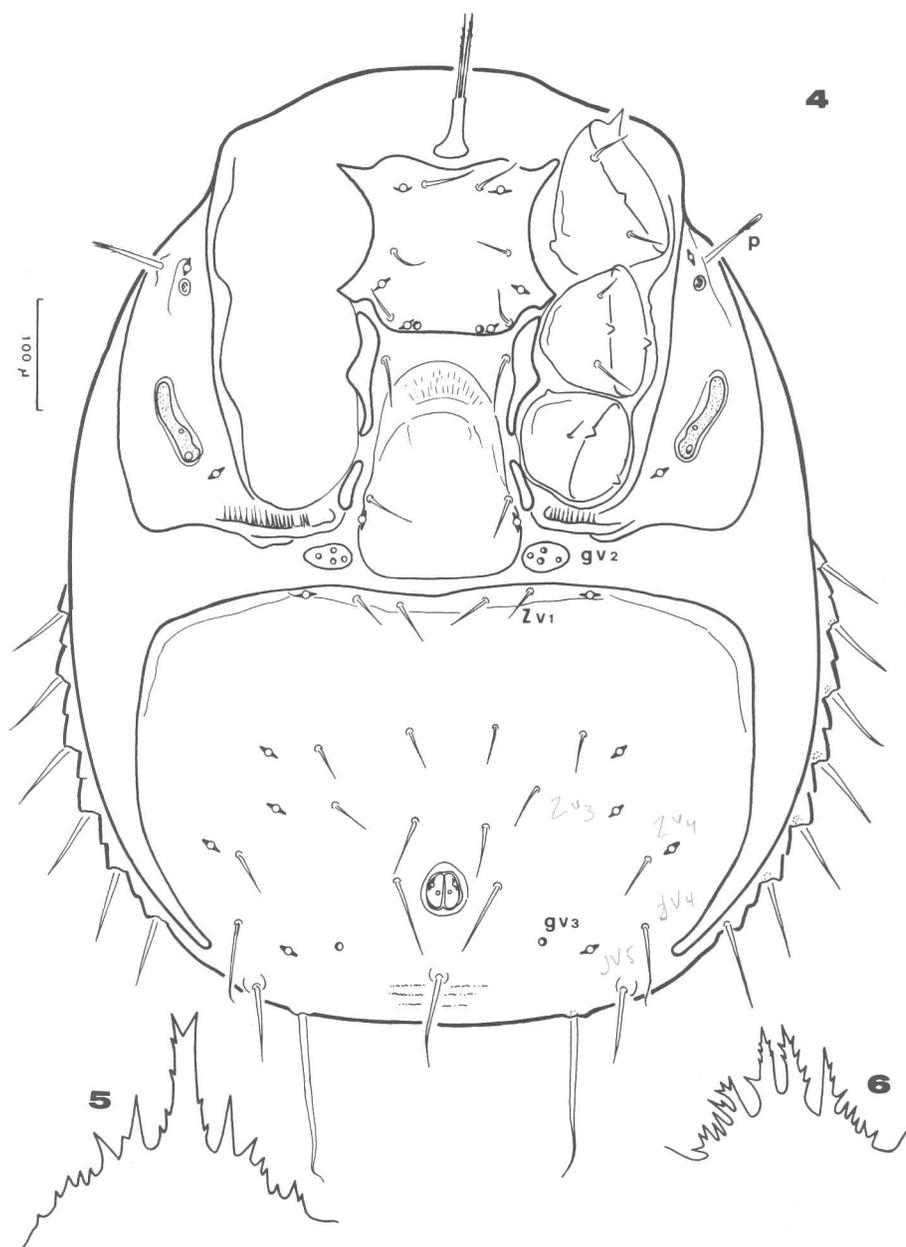
Placa ventrianal grande, fusionada posteriormente a la placa opistonotal y portando 6 pares de setas preanales (*Zv1* y *Lv1* ausentes), 5 pares de lirifisuras, *gv3* y *gv2* múltiple (3 poros).

Patas similares a las de la hembra.

Descripción de la larva

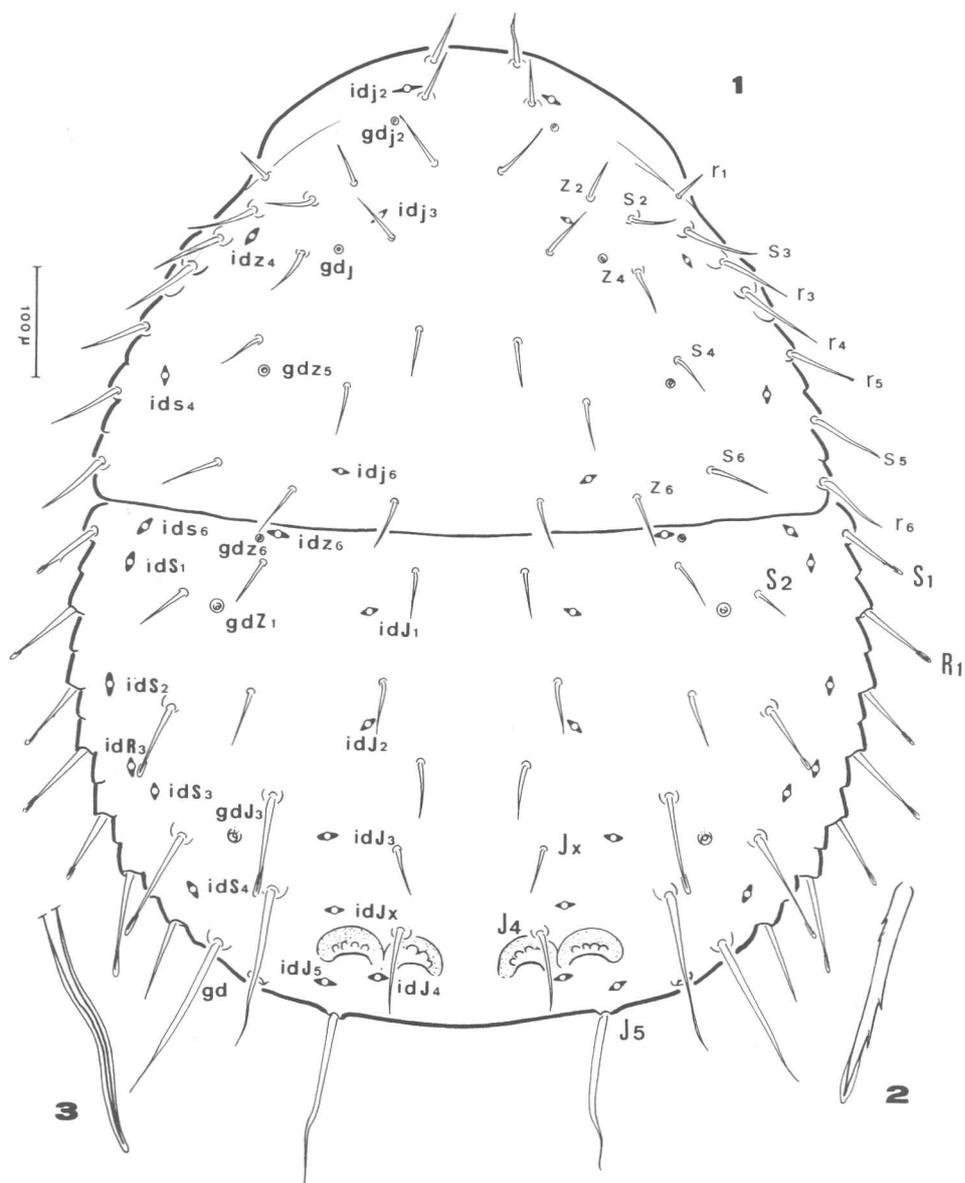
Dimensiones. Longitud del idiosoma 222,2 μ , anchura 194,4 μ .

La larva está pobremente esclerotizada. El "tectum" es fuertemente dentado, similar al de la protoninfa (Figura 6).



Figuras 4-6: *Zercon parivus* sp. n. 4: Hembra, idiosoma ventral. 5: "Tectum" de la hembra. 6: "Tectum" de la protoninfa.

Figures 4-6: *Zercon parivus* n. sp. 4: Female, idiosoma ventral. 5: Female, "tectum". 6: Protonymph, "tectum".



Figuras 1-3: *Zercon parvus* sp. n., hembra. 1: Idiosoma dorsal. 2: Detalle de la seta *J4*. 3: Porción apical de la seta *J5*.

Figures 1-3: *Zercon parvus* n. sp., female. 1: Idiosoma dorsal. 2: Detail of seta *J4*. 3: Apical portion of seta *J5*.

Holotipo y paratipos depositados en el Museo de Zoología de la Universidad de Navarra.

Descripción de la hembra

Descripción basada en 9 ejemplares de la serie típica; las dimensiones se dan en micras como sigue: media \pm error standar, rango y tamaño de la muestra.

Dimensiones: Longitud del idiosoma $446,96 \pm 7,17$, 393 – 460, 9; anchura $353,06 \pm 3,11$, 345 – 364, 9.

Gnatosoma. Quelíceros cortos. Dedo fijo con 5 dientes; dedo móvil con 3. El “pilus dentilus” es simple y la seta dorsal se sitúa basalmente respecto a la lirifisura dorsal. Proceso artropodial del dedo móvil ausente. Los palpos son normales para el género, con la uña del tarso provista de 2 puntas.

Subcapítulo y deutosternón normales y “tectum” (Figura 5) triangular, fuertemente dentado y con una rama media serrada.

Dorso (Figura 1). Las placas dorsales muestran un patrón reticulado tenue. Placa podonotal con quetotaxia reducida a 20 pares de setas expandidas distalmente. El par *j1* débilmente barbulado y *z1* ausente; 3 pares de glándulas y 5 pares de lirifisuras. Placa opistonotal con 22 pares de setas, 4 pares de glándulas y 13 pares de lirifisuras. Setas *J1-Jx*, *Z1*, *Z2* y *S2*, similares en longitud, no alcanzan la inserción del par de setas adyacentes; *S3* no alcanza el margen lateral de la placa; *J4* es ligeramente más larga que las setas anteriores y alcanza la inserción de *Z4*; *Z3* aproximadamente igual en longitud a *S4* y alcanza la inserción de *Z4*; *Z4*, *J5* y *S5* son las setas más largas, al menos 3 veces la longitud de *J1*; seta *Z4* alcanza la inserción de *S4* y *S1* no alcanza a *R1*. La distancia *J1-J1* es aproximadamente $2/3$ de la distancia *J2-J2*; todas las setas de la serie *R* son similares en longitud y alcanzan la inserción de la seta siguiente. Todas las setas opistonotales se expanden distalmente (Figura 3) y las más largas de éstas lo hacen en su tercio basal (Figura 4).

Glándulas *Po1* (*gdz6*), en el margen anterior de la placa opistonotal, anterior a *Z1*; glándulas *Po2* (*gdZ1*), laterales a la línea *Z1-Z2* y más cercanas a *Z1*; glándulas *Po3* (*gdJ3*), antiaxiales a la línea *Z3-Z4* (ocupando el centro del área *Z3-Z4-S4*) y glándulas *Po4* (*gdZ4*) en la línea *J5-S5* y más próximas a *S5*. La posición de las lirifisuras como se muestra en la Figura 1.

Los escleronódulos opistonotales muestran una posición característica: los internos se encuentran separados entre sí por una distancia aproximadamente igual al diámetro de los mismos y los laterales están en contacto con sus correspondientes internos. Las setas *S4* en posición anterior a los escleronódulos internos pero alejados de éstos por una distancia ligeramente más corta que la distancia *Jx-J4*.

La placa perimetral es larga, con un par de setas barbuladas y expandidas, 1 par de glándulas y 2 pares de lirifisuras. La peritrema es corta y débilmente curvada sobre sí misma. Esta placa se extiende por detrás de las coxas IV.



Figuras 10-11: *Zercon parivus* sp. n., protoninfa. 10: Idiosoma ventral. 11: Idiosoma dorsal.

Figures 10-11: *Zercon parivus* n. sp., protonymph. 10: Idiosoma ventral. 11: Idiosoma dorsal.

tiendo en su lugar un par de lirifisuras. Valvas anales con seta y lirifisura anales.

Hábitat. Esta especie ha sido encontrada en la hojarasca y mantillo de diferentes biotopos, tanto naturales (hayedos de Irati, robledal de Beunza y maquia mediterránea de las Bardenas Reales) como resultado de la repoblación forestal (alerce de Quinto Real) (Tabla 1).

Localidad	Biotopo	Primavera	Verano	Otoño	Invierno
Beunza (88)	Robledal	14 (5,2 %)	52 (6,9 %)	11 (2,2 %)	11 (10,2 %)
Irati (8)	Hayedo	3 (5,0 %)	3 (4,1 %)	—	2 (4,7 %)
Quinto Real (1)	Alerce	1 (0,5 %)	—	—	—
Bardenas (4)	Maquia	—	—	—	4 (4,3 %)

Tabla 1: Número de ejemplares y abundancias de *Zercon parivus* n. sp., en diferentes biotopos y localidades de Navarra y en distintas estaciones del año.

Table 1: Number of specimens and relative abundance of *Zercon parivus* n. sp., from different biotopes and localities of Navarra during the year.



Figura 12: *Zercon parivus* sp. n., hembra, tarso I, pata izquierda en posición dorsal.

Figure 12: *Zercon parivus* n. sp., female, tarso I, left leg in dorsal position.

Habita preferentemente en el robledal, llegando a alcanzar una abundancia del 10,2% (Beunza, invierno), mientras que la presencia observada en maquia y alerce, se reduce al invierno y primavera respectivamente y con abundancias mínimas.

En el robledal de Beunza, esta especie está bien representada durante todo el año. En el hayedo de Irati, salvo el mínimo de otoño que puede deberse a una migración vertical de los ejemplares hacia profundidades no muestreadas, se mantiene estable, con abundancias ligeramente inferiores a las del biotopo anterior.

Su presencia en las Bardenas Reales, localizadas en el Sur de Navarra y de gran aridez, así como en Irati en la zona norte de la Navarra húmeda, indica la amplia valencia ecológica de esta especie.

DISCUSIÓN

Esta especie pertenece al grupo de *Zercon perforatus* Berlese, 1904, caracterizado en poseer las setas *J1-J4* cortas (cada seta no alcanza la inserción de la seta siguiente), glándulas *po3* (*gdJ3*) antiaxiales a la línea que une *Z3* y *Z4* o próximas a esta línea y *Z3* más larga que *Z1*. En *Z. perforatus*, las setas *Z4* no alcanzan la inserción de *S4* y el resto de las setas opistonotales son relativamente cortas; en *Z. arcuatus* Tragardh, 1931, las glándulas *Po2* (*gdZ1*) son laterales a *S2*; en *Z. lindrothi* Lindquist, 1985, *J4* es corta y no alcanza el margen anterior de los escleronódulos internos y *Z4* y *S4* son similares en longitud a *J1*; la principal diferencia con *Z. italicus* Sellnick, 1944, *Z. keiseri* Schweizer, 1940 y *Z. montanus* Willmann, 1943, estriba en que las setas *Z3* en estas especies son aproximadamente de la misma longitud que *Z1*.

La disposición especial de los escleronódulos es única entre las especies conocidas de este género.

BIBLIOGRAFÍA

- ATHIAS-HENRIOT, C., 1961. Mésostigmates (Uro. excl.) édaphiques méditerranées (*Acaromorpha*, *Anactinotrichida*). *Acarologia* 3 (4): 381-509.
- BLASZAK, C., 1974. *Zerconidae* (*Acari*, *Mesostigmata*) Polski. *Monografie Fauny Pol.* 3: 315.
- BLASZAK, C., 1975. A revision of the family *Zerconidae* (*Acari*, *Mesostigmata*). Systematic studies of family *Zerconidae* I. *Acarologia* 17: 533-569.
- BREGETOVA, N. G., B. A. VAJNSTEJN, B. A. KADITE, E. V. KOROLEVA, A. D. PETROVA, S. I. TICHOMIROV & G. I. SCERBAK, 1977. Determination of mites dwelling in soil (*Mesostigmata*). *Akad. Nauka. Leningrad*, 718 pp. (En ruso.)
- HALASKOVA, V., 1970. *Zerconidae* of Czechoslovakia (*Acari*: *Mesostigmata*). *Act. Univ. Carolinae-Biol.*, 1969: 175-352.

- LINDQUIST, E. & G. EVANS, 1965. Taxonomic Concepts in *Ascidae*, with a Modified Setal Nomenclature for the Idiosoma of the *Gamasina* (*Acarina: Mesostigmata*). *Mem. Ent. Soc. of Canada* 47: 12-22.
- KARG, W., 1971. Die freilebenden *Gamasina* (Gamasides) Raubmilben. *Tierwelt Dtl.* 59: 1-475.
- MORAZA, M. L., 1990. El género *Prozercon* Sellnick, 1943 en la Península Ibérica y descripción de tres nuevas especies (*Acari, Mesostigmata, Zerconidae*). *Misc. Zool.* 12: 69-77.
- MORAZA, M. L., 1990. Descripción de *Zercon navarrensis* sp. n. encontrada en Navarra (Norte de España) (*Acari, Mesostigmata: Zerconidae*). *Eos* 65 (2): 57-64.

Fecha de recepción: 20 de junio de 1990
Fecha de aceptación: 7 de octubre de 1991

María Lourdes Moraza
Departamento de Zoología
Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra
31080 PAMPLONA, NAVARRA