

Fig. 23. Genitalia de *Zabrus constrictus* Graells.

(a) ápice del lóbulo medio, (b) lóbulo medio en vista lateral, (c) parámero izquierdo (d) parámero derecho.

Fig. 24. Pronoto y genitalia de *Z. pecoudi* Colas.

(a) pronoto, (b) lóbulo medio del edeago, (c) parámero derecho, (d) parámero izquierdo, (e) ápice del lóbulo medio.

La barra equivale a 2 mm (fig. 23 a-d y fig. 24 b-e) y 2,6 mm (fig. 24a).

Subgénero *Euryzabrus*

- ▣ Una sola especie de la costa atlántica entre Lisboa y Coruña (Galicia). Pronoto transverso con la mayor anchura hacia atrás, ángulo anterior saliente y con pequeñas sedas. Canal lateral con (habitualmente) tres largas sedas (fig. 18a). Canal lateral del élitro aplanado y ensanchado cerca de la región humeral, ángulo humeral recto, reborde lateral del élitro cariniforme *Z. pinguis*

Subgénero *Platyabrus*

- 1. Ápice del pene estrecho y largo (fig. 23a). Parámero derecho con un claro arpón apical (fig. 23d). Margen lateral del pronoto aplanado y ancho, ángulo posterior agudo y prolongado hacia atrás y hacia fuera (fig. 18b). Seda pronotal del margen lateral raramente presente. Metaepisterna y segmentos abdominales con puntos abundantes. Tamaño mayor, 15,5-17 mm. Sierra de Béjar *Z. constrictus*
- ▣ Ápice del pene triangular (fig. 24e). Ápice del parámero derecho con un pequeño gancho apical (fig. 24c). Margen lateral del pronoto más estrecho y aplanado, ángulo posterior del pronoto agudo pero menos saliente hacia atrás y hacia afuera, seda pronotal normalmente presente (fig. 24a). Metaepisterna y segmentos abdominales con puntos escasos. Tamaño menor, 13,9-15,6 mm. Sierra de Gredos *Z. pecoudi*

Subgénero *Iberozabrus*

- 1. Cabeza y disco del pronoto punteados. Lados del prosterno y metaepisterna punteados. Diente humeral presente *Z. consanguineus*
- ▣ Cabeza y disco del pronoto sin puntos. Lados del prosterno y metaepisterna no punteados a la vez. Sin diente humeral **2**
- 2 (1) Epipleuras no cruzadas. Sedas del canal lateral de los élitros formando dos grupos *Z. urbionensis*
- ▣ Epipleuras cruzadas. Sedas umbilicales formando una hilera continua **3**
- 3 (2) Canal lateral del élitro ensanchado cerca de la región humeral (fig. 25a; si el dorso es verde metálico véase el punto 27) y el hombro generalmente anguloso y bien marcado **4**
- ▣ Canal lateral del élitro moderadamente ancho, o estrecho, pero no ensanchado cerca de la región humeral (fig. 25b), hombro obtusamente redondeado **20**

Fig. 25. Zona humeral del élitro de
(a) *Zabrus curtus* Aud.-Serv. y (b) *Z. theveneti* Chev.

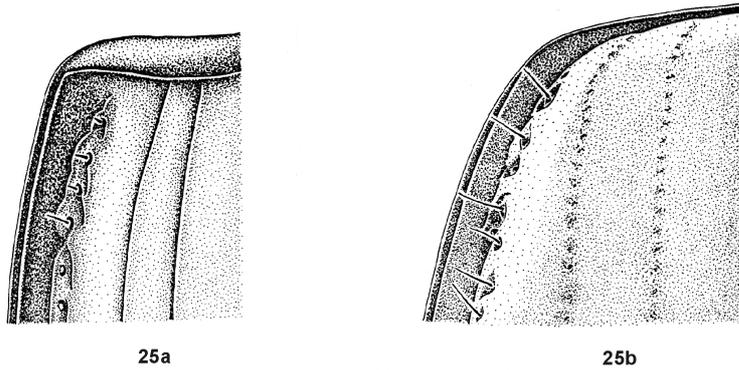
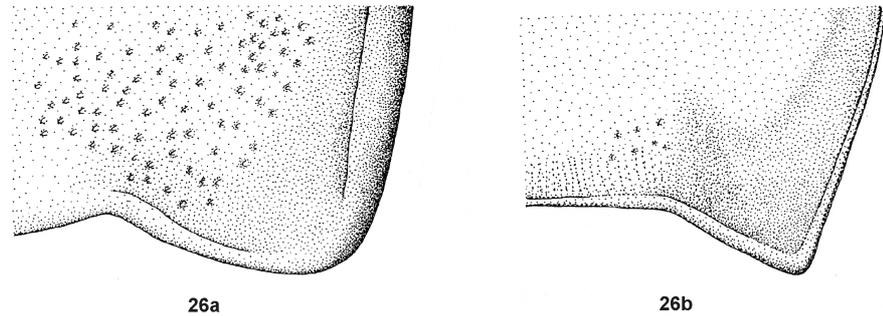


Fig. 26. Ángulo posterior del pronoto de
(a) *Z. marginicollis* Dej. y
(b) *Z. inflatus* Dej.



La barra equivale a 0,75 mm (fig. 26a) y 1 mm (fig. 25 y 26b).

Subgenus *Euryzabrus*

- ▣ Includes a single species of the Atlantic coast between Lisbon and Coruña (Galicia). Pronotum transverse with maximum width at rear, fore angles protruding with small setae, lateral margin with (usually) three long setae (fig. 18a). Lateral margin of elytra flat and widened near the humeral region, humeral angle straight, lateral bead of elytra cariniform *Z. pinguis*

Subgenus *Platyabrus*

- 1. Apex of penis narrow and long (fig. 23a). Right paramere with a clear hook (fig. 23d). Side margin of pronotum flat and wide, hind angles acute and prolonged back and outwards (fig. 18b). Pronotal seta of lateral margin rarely present. Punctures of metaepisternae and abdominal segments abundant. Larger size, 15.5-17 mm. Sierra de Béjar *Z. constrictus*
- ▣ Apex of penis triangular (fig. 24e). Apex of right paramere with a small hook (fig. 24c). Side margin of pronotum narrower and flat, hind angles of pronotum acute but less protruding back and outwards, pronotal seta normally present (fig. 24a). Punctures of metaepisternae and abdominal segments sparse. Smaller size, 13.9-15.6 mm. Sierra de Gredos *Z. pecoudi*

Subgenus *Iberoabrus*

- 1. Head and disk of pronotum punctate. Sides of prosternum and metepisternae punctate. Humeral tooth present *Z. consanguineus*
- ▣ Head and disk of pronotum impunctate. Sides of prosternum and metepisternae not punctate simultaneously. Humeral tooth absent 2
- 2 (1) Epipleura not crossed. Setae of lateral margin of elytra forming two groups *Z. urbionensis*
- ▣ Crossed epipleura. Umbilical setae forming a continuous row 3
- 3 (2) Side margin of elytra widened near the humeral region (fig. 25a; if upper surface is metallic green see couple 27), shoulder usually square and well marked 4
- ▣ Side margin of elytra moderately wide or narrow but not widened close to humeral region (fig. 25b), shoulder obtusely rounded 20

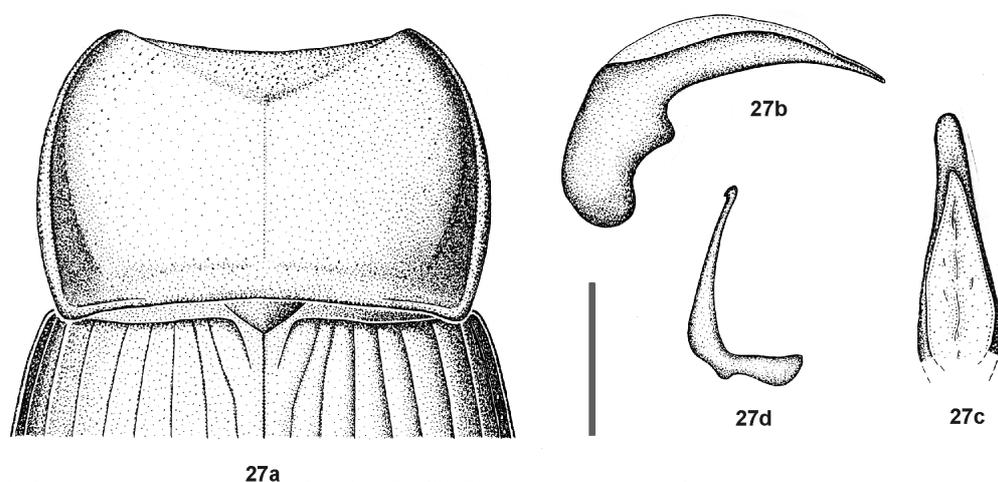


Fig. 27. Pronoto y genitalia masculina de *Zabrus cameranus* Arr. (a) pronoto, (b) lóbulo medio del eedeago, (c) ápice del lóbulo medio, (d) parámero derecho. La barra equivale a 2,5 mm (fig. 27a) y 1,5 mm (fig. 27 b-d).

- 4 (3) Base posterior del pronoto escotada (el insecto debe ser estudiado con la cabeza dirigida hacia el observador), ángulo posterior del pronoto prolongado hacia los élitros (fig. 26a-b, 28a). Margen basal del élitro progresivamente estrechado antes del ángulo humeral y a menudo cóncavo (grupo *curtus*) 5
- ▣ Base del pronoto casi recta o regular y moderadamente arqueada. Ángulo posterior del pronoto no, o brevemente, prolongado hacia atrás (fig. 27a). Margen basal del élitro estrechado solamente cerca del ángulo humeral, no cóncavo (grupo *seidlitzii*) 13
- 5 (4) Canal lateral del pronoto ancho en la zona anterior y ensanchado hacia atrás (fig. 45a). Segmentos abdominales intermedios con 2-5 sedas a cada lado *Z. marginicollis*
- ▣ Canal lateral del pronoto estrechado en la zona anterior (excepto *Z. notabilis*). Segmentos abdominales intermedios con 1-2 sedas en cada lado (*Z. inflatus* tiene 1-5) 6
- 6 (5) Canal lateral del pronoto poco ensanchado hacia el ángulo posterior, apenas más ancho que el borde del pronoto. Disco del pronoto a menudo prolongado hacia el ángulo posterior formando una quilla (*Z. curtus*) 7
- ▣ Canal lateral del pronoto ensanchado hacia el ángulo posterior, dos veces más ancho que el borde lateral. Disco del pronoto no prolongado hacia el ángulo posterior formando una quilla 10
- 7 (6). Disco del pronoto no prolongado hacia el ángulo posterior formando una quilla 8
- ▣ Disco del pronoto prolongado hacia el ángulo posterior formando una quilla 9
- 8 (7) Canal lateral del pronoto estrecho por delante. Pronoto menos estrechado por detrás (fig. 46a), a veces débilmente sinuoso antes del ángulo posterior. Montañas del Sistema Ibérico sur *Z. curtus arragonensis*
- ▣ Canal lateral del pronoto ancho por delante. Pronoto estrechado hacia atrás, a menudo sinuoso antes del ángulo posterior (fig. 47a). País Vasco y Pirineos occidentales *Z. curtus subpyrenaicus*

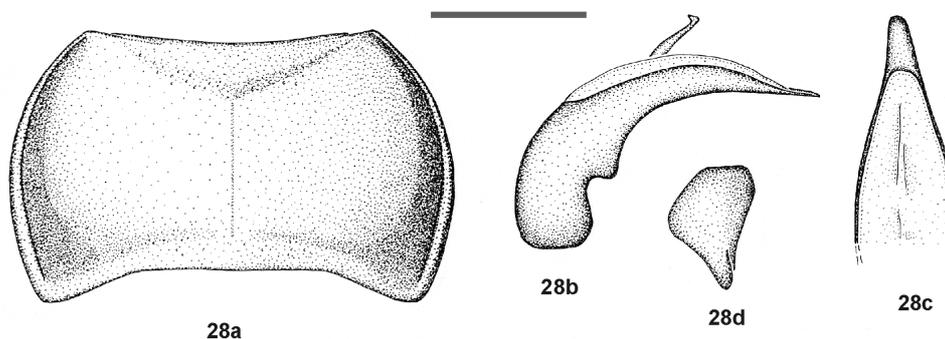


Fig. 28. Pronoto y genitalia de *Z. vasconicus* Uhag.
 (a): pronoto, (b) lóbulo medio del edeago y parámero derecho,
 (c) ápice del lóbulo medio del edeago, (d) parámero izquierdo.
 La barra equivale a 2,5 mm (fig. 28 a-c) y 1,5 mm (fig. 28 b-d)

- 4 (3) Pronotal posterior base emarginate due to hind angles protruding backwards (the insect must be studied with the head directed to the observer) (fig. 26a-b, 28a). Basal margin of elytra clearly narrowed before humeral angle and frequently curved (*curtus* group) 5
- ▣ Pronotal posterior base almost straight or regularly and moderately arcuate. Hind angles of pronotum not or briefly prolonged backwards (fig. 27a). Basal margin of elytra narrowed only close to humeral angle and almost flat, not concave (*seidlitzii* group) 13
- 5 (4) Lateral margin of pronotum wide anteriorly and widened backwards (fig. 45a). Intermediate abdominal segments with 2-5 setae at each side *Z. marginicollis*
- ▣ Lateral margin of pronotum narrowed anteriorly (except for *Z. notabilis*). Intermediate abdominal segments with only 1-2 setae at each side (*Z. inflatus* has 1-5) 6
- 6 (5) Side margin of pronotum scarcely broadened towards hind angles, as wide as the lateral bead. Disk of pronotum often prolonged over the hind angles forming a keel *Z. curtus* 7
- ▣ Side margin of pronotum widened towards hind angles, twice the width of the lateral bead. Disk of pronotum not prolonged over the hind angles forming a keel 10
- 7 (6). Disk of pronotum not prolonged over the hind angles forming a keel 8
- ▣ Disk of pronotum prolonged over the hind angles forming a keel 9
- 8 (7) Mountains of the Sistema Ibérico sur. Pronotum wider in the posterior base, slightly sinuate before hind angles (46a). Side margin of pronotum narrow anteriorly *Z. curtus arragonensis*
- ▣ Basque Country and Western Pyrenees. Pronotum narrowed backwards, not clearly sinuate before hind angles. Side margin of pronotum wide anteriorly (fig. 47a) *Z. curtus subpyrenaeus*

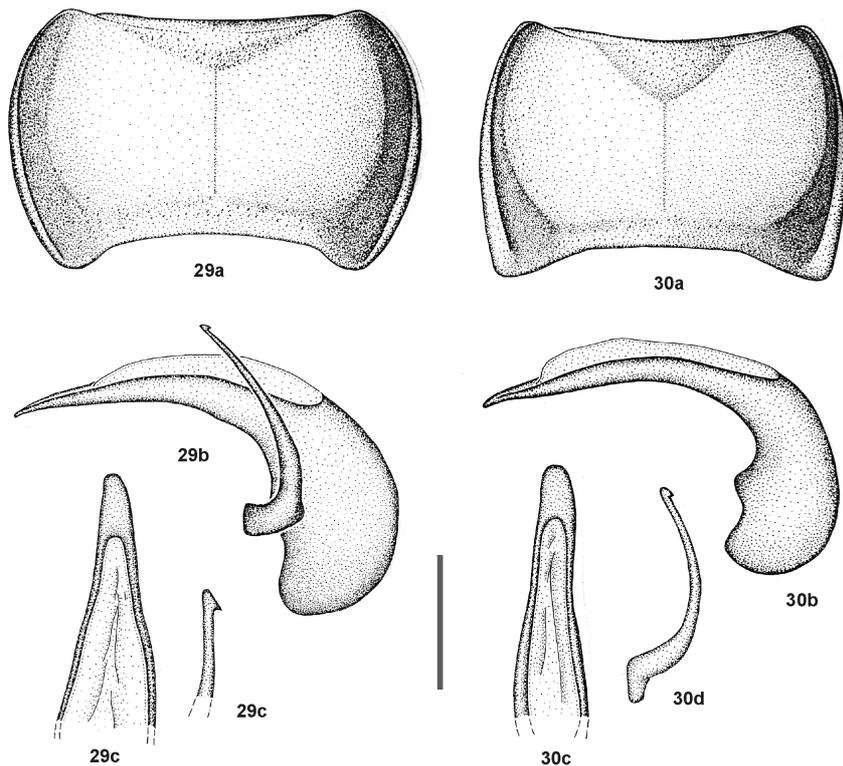


Fig. 29. Pronoto y genitalia masculina de *Zabrus notabilis* Mart. (a) pronoto, (b) lóbulo medio y parámero derecho del edeago (c) ápice del lóbulo medio del edeago, (d) ápice del parámero derecho del edeago.

Fig. 30. Pronoto y genitalia masculina de *Z. castroi* Mart. (a) pronoto, (b) lóbulo medio, (c) ápice del lóbulo medio del edeago, (d) parámero derecho.

La barra equivale a 2,75 mm (fig. 29a y fig. 30a) y 2,4 mm (fig. 29 b-d y fig. 30 b-d).

- 9 (7) Élitros algo estrechados por delante, más esbeltos, hombro menos evidente y ángulo humeral algo redondeado. Base posterior del pronoto con puntos escasos en la mitad y lisa en los lados. Francia, Cerdeña, Pirineos Orientales, Cadena Catalana *Z. curtus curtus*
- ▣ Élitros no estrechados por delante, más cortos, hombro más saliente y ángulo humeral casi recto. Base del pronoto con puntos manifiestos, incluso sobre los ángulos posteriores. Montañas y zonas altas de la mitad oriental de la Meseta norte *Z. curtus neglectus*
- 10 (6) Base posterior del pronoto con puntos escasos, a menudo restringidos al medio. Ángulos anterior y posterior del pronoto agudos (fig. 53a). Canal lateral del pronoto estrecho, incluso en la mitad posterior. Último artejo de meso, metatarsos y uñas alargados *Z. inflatus*
- ▣ Puntos de la base posterior del pronoto abundantes, usualmente extendidos por el canal lateral. Ángulo posterior redondeado (fig. 29a). Canal lateral del pronoto ancho, al menos en la mitad posterior. Último artejo de meso, metatarso y uñas de longitud normal **11**
- 11 (10) Canal lateral del pronoto estrecho cerca del ángulo anterior, ángulo anterior apenas visible, base posterior del pronoto débilmente escotada (fig. 28a) *Z. vasconicus*
- ▣ Canal lateral del pronoto ancho cerca del ángulo anterior. Base posterior del pronoto claramente escotada (figs. 29a, 30a) **12**
- 12 (11) Longitud mayor de 18 mm. Canal lateral del pronoto ancho y aplanado, incluso en la mitad anterior. Pronoto regularmente arqueado hacia el ángulo posterior, que es redondeado (fig. 29a). Ápice del pene más largo y estrecho (fig. 29d) *Z. notabilis*
- ▣ Longitud menor de 18 mm. Canal lateral del pronoto moderadamente ancho y convexo. Pronoto casi recto hacia atrás, ángulo posterior bien marcado (fig. 30a). Ápice del pene más corto y ancho (fig. 30c) *Z. castroi*
- 13 (4). Segmentos abdominales con 4-6 sedas a cada lado. Metafémur con 5-6 sedas. Élitros anchos por detrás, brevemente estrechados hacia el ápice en arco. Sierras de Gredos y Béjar. Ápice del pene robusto y formando un pico ganchudo hacia abajo (figs. 31b-c) *Z. coiffaiti*
- ▣ Segmentos abdominales con 1-3 sedas a cada lado. Metafémur con 4 sedas (raramente con 5). Élitros progresivamente estrechados hacia el ápice a partir del último cuarto. Ápice del pene formando una lámina plana, sin gancho ventral **14**

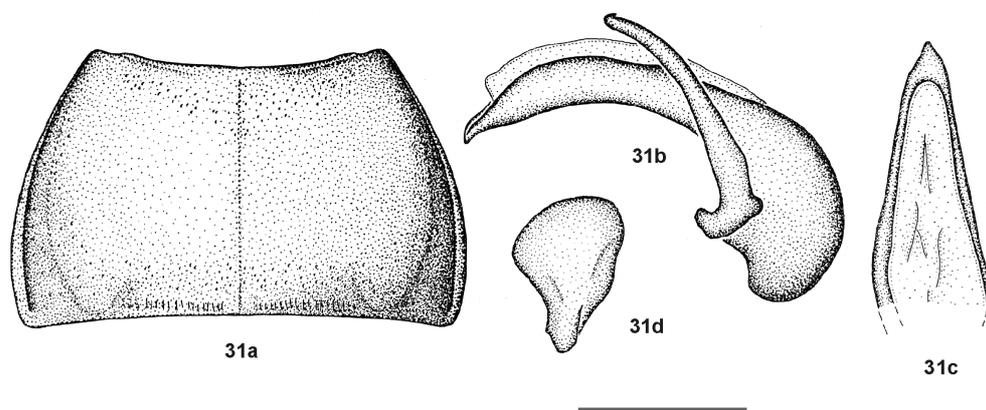


Fig. 31. Pronoto y genitalia de *Zabrus coiffaiti* Jeanne.
 (a) pronoto, (b) lóbulo medio y parámero derecho del edeago,
 (c) ápice del lóbulo medio del edeago, (d) parámero izquierdo
 del edeago.
 La barra equivale a 2,75 mm (fig. 31a) y 2,4 mm (fig. 31 b-d).

- 9 (7) Elytra long, slightly narrowed anteriorly, shoulder less evident and humeral angle rounded. Punctures of pronotal base scarce at middle, wanting laterally. France, Cerdagne, Eastern Pyrenees, Cadena Catalana. *Z. curtus curtus*
- ▣ Elytra shorter, not narrowed anteriorly, shoulder well seen and humeral angle rectangular. Base of pronotum with clear punctures, including the hind angles. Mountains and montane zones of the eastern half of the Northern Meseta. *Z. curtus neglectus*
- 10 (6) Posterior base of pronotum with sparse punctures often restricted to middle. Front and hind angles of pronotum acute (fig. 53a). Side margin of pronotum narrow, also in the posterior half. Last segment of meso-, metatarsi and claws very long *Z. inflatus*
- ▣ Punctures of pronotal posterior base abundant, usually reaching the side margin. Posterior angle rounded (fig. 29a), side margin of pronotum wide, particularly in the posterior half. Last segment of meso-, metatarsi and claws of normal length 11
- 11 (10) Side margin of pronotum narrow near front angle, this not protruding, pronotal base moderately emarginate (fig. 28a) *Z. vasconicus*
- ▣ Side margin of pronotum wide near front angle. Posterior pronotal base clearly emarginate (figs. 29a, 30a) 12
- 12 (11) Size larger than 18 mm. Side margin of pronotum broad and flat, also in the anterior half. Side of pronotum regularly arcuate towards the obtusely rounded hind angle (fig. 29a). Apex of penis longer and narrower (fig. 29d) *Z. notabilis*
- ▣ Size usually less than 18 mm. Side margin of pronotum moderately wide, not flat but convex. Sides of pronotum almost stright backwards, hind angles well marked (fig. 30a). Apex of penis shorter and broad (fig. 30c) *Z. castroi*
- 13 (4) Abdominal segments with 4-6 setae at each side. Metafemur with 5-6 setae. Elytra widened backwards, shortly narrowed to the apex. Sierras de Gredos and Béjar. Apex of penis thick and forming a ventral hook (figs. 31b-c) *Z. coiffaiti*
- ▣ Abdominal segments with 1-3 setae at each side. Metafemur with 4-(rarely 5) setae. Elytra progressively narrowed towards apex from last fourth. Apex of penis flat, without ventral hook 14

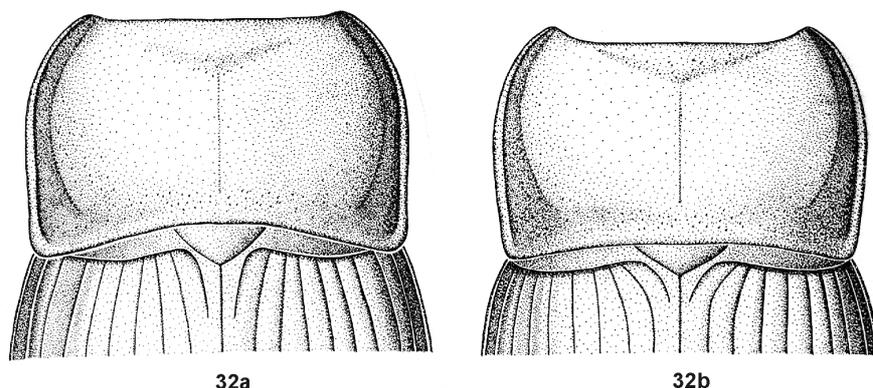
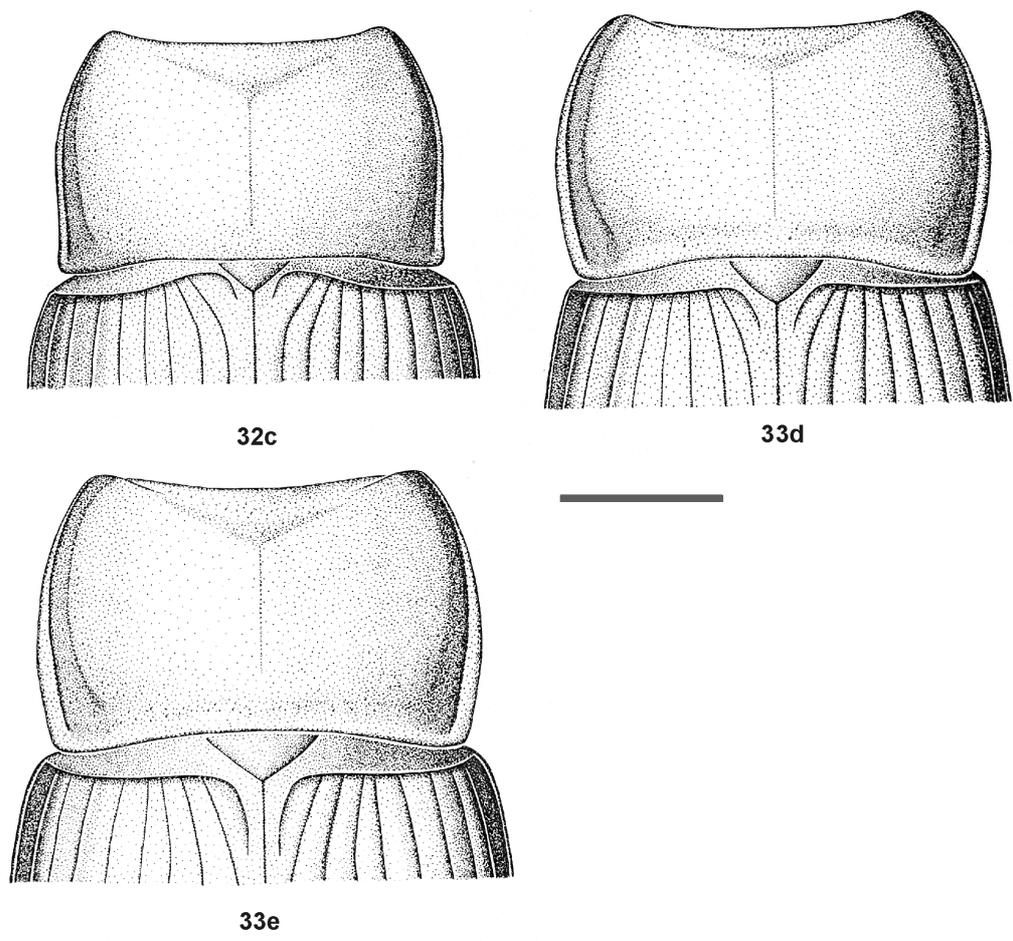


Fig. 32. Pronoto de
 ▲ (a) *Z. seidlitzii laurae* Toribio,
 ▲ (b) *Z. seidlitzii gredosanus* Jeanne,
 ► (c) *Z. seidlitzii seidlitzii* Schaum,
 ► (d) *Z. estrellanus* Heyden,
 ► (e) *Z. galicianus* Jeanne.

La barra equivale a a 3mm.

- 14 (13)** Tamaño inferior a 14 mm. Canal lateral del pronoto estrecho, sólo ensanchado cerca del ángulo posterior (fig. 54a). Antena corta, casi moniliforme. Élitros cortos, ovales. Montes Cantábricos orientales *Z. gibbulus*
- ▣ Tamaño superior a 14 mm. Canal lateral del pronoto ancho por lo menos en la mitad posterior (fig. 31a). Antena esbelta, raramente con aspecto moniliforme. Élitros esbeltos, paralelos o ensanchados hasta el último tercio **15**
- 15 (14)** Estrías elitrales finas, sin puntos, interestrías planas. Sinuosidad apical del élitro manifiesta. Pronoto bien estrechado hacia delante, brevemente arqueado hacia atrás (fig. 27a). Ángulo anterior del pronoto no saliente, base posterior ligeramente arqueada. Canal lateral del pronoto bien desarrollado en toda su longitud aunque más estrecho por delante. Sierra de Cameros (Logroño) *Z. cameranus*
- ▣ Estrías del élitro netas y con puntos visibles. Sinuosidad preapical del élitro desde neta a casi inapreciable. Pronoto sin esa combinación de caracteres **16**
- 16 (15)** Prosterno, mesosterno y metasterno con puntos finos. Canal lateral del pronoto estrechado por delante (fig. 32e), casi nulo cerca del ángulo anterior. Especie de Galicia y los Montes Cantábricos occidentales *Z. galicianus*
- ▣ Prosterno, mesosterno y metasterno habitualmente lisos o con algún punto aislado. Canal lateral del pronoto poco estrechado por delante (salvo en *Z. seidlitzii gredosanus*). Especies del Sistema Central y la sierra de La Estrella (Portugal) **17**
- 17 (16)** Pronoto estrechado en arco manifiesto hacia delante, más brevemente hacia atrás (fig. 32d). Canal lateral del pronoto bien visible por delante. Especie de la sierra de La Estrella *Z. estrellanus*
- ▣ Pronoto brevemente estrechado hacia delante, recto hacia el ángulo posterior o débilmente estrechado (figs. 32a-c). Canal lateral del pronoto variable por delante. Especie del Sistema Central (*Z. seidlitzii*) **18**



- 14 (13)** Body length less than 14 mm. Lateral margin of pronotum narrow, only widened close to posterior angle (fig. 54a). Antenna short, almost moniliform. Elytra short, oval. Eastern Cantabrian Mountains *Z. gibbulus*
- ▶ Body length more than 14 mm. Lateral margin of pronotum wide, at least in the posterior half (fig. 31a). Antenna slender. Elytra slender, parallel or slightly widened towards apex. Iberian mountains other than Cantabrian Mountains **15**
- 15 (14)** Elytral striae fine, almost impunctate, interstriae flat. Elytron sinuate before apex. Pronotum narrowed forwards, briefly arcuate backwards (fig. 27a). Front angle of pronotum marked but not protruding, posterior base of pronotum slightly arcuate. Side margin of pronotum well developed although narrowed forwards. Sierra de Cameros (Logroño) *Z. cameranus*
- ▶ Elytral striae deep and punctate. Elytron variably sinuate before apex. Pronotum not showing this combination of characters **16**
- 16 (15)** Pro-, meso- and metasternum with fine punctures. Lateral margin of pronotum narrowed anteriorly (fig. 32e), almost disappeared close to the angle. Species from Galicia and the Western Cantabrian Mountains *Z. galicianus*
- ▶ Pro-, meso- and metasternum usually smooth or with few punctures. Lateral margin of pronotum not narrowed anteriorly (except for *Z. seidlitzii gredosanus*). Species from the Sistema Central and the Sierra de la Estrela (Portugal) **17**
- 17 (16)** Pronotum clearly narrowed forwards forming a long arch, which is discrete in posterior half (fig. 32d). Lateral margin of pronotum evident in anterior half, widened backwards. Species from the Sierra de la Estrela (Portugal) *Z. estrellanus*
- ▶ Pronotum briefly narrowed forwards, almost straight from middle to posterior angle (figs. 32a-c). Lateral margin of pronotum varying from evident to narrow. Species from the Sistema Central (*Z. seidlitzii*) **18**

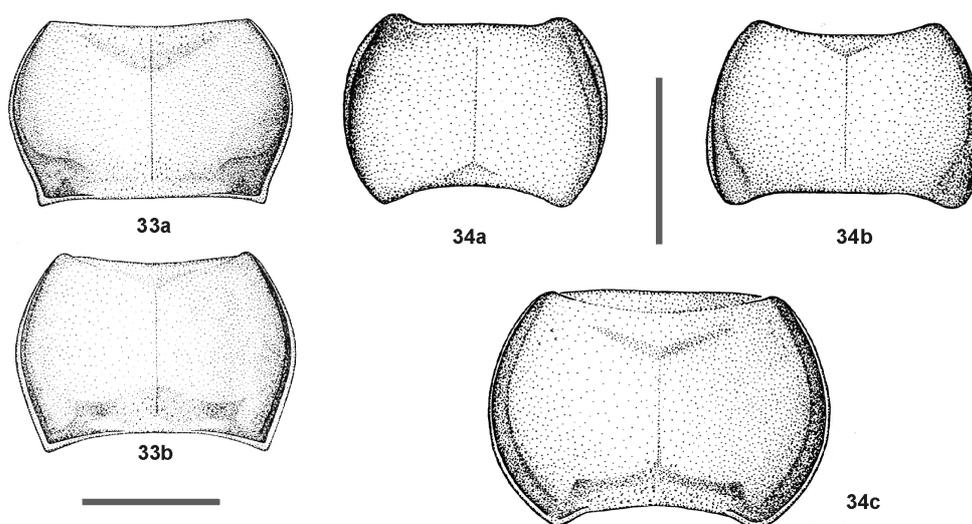


Fig. 33.
Pronoto de (a) *Zabrus angustatus* Ramb. y (b) *Z. theveneti* Chevr.

Fig. 34.
Pronoto de (a) *Zabrus gravis* Dej., (b) *Z. obesus* Aud.-Serv. y (c) *Z. ambiguus* Ramb.

La barra equivale a 3 mm (fig. 33 y 34c) y 4 mm (fig. 34 a-b).

- 18 (17)** Canal lateral del pronoto ancho, incluso en la mitad anterior cerca del ángulo anterior, que es prominente y obtusamente redondeado. Base posterior del pronoto arqueada (fig. 32a). Élitros ensanchados hasta el segundo tercio. Puntos de las estrías poco visibles. Puerto de Somosierra, sierra de Ayllón *Z. seidlitzii laurae*
- ▣ Canal lateral del pronoto moderadamente ancho y claramente estrechado en la mitad anterior, ángulo anterior del pronoto brevemente agudo y saliente. Base posterior del pronoto casi recta (figs. 32a-b). Élitros más paralelos. Puntos de las estrías manifiestos **19**
- 19 (18)** Canal lateral del pronoto estrechado por delante aunque casi siempre bien visible. Base anterior del pronoto en arco manifiesto, ángulo saliente hacia el ojo (fig. 32b). Sierra de Guadarrama *Z. seidlitzii seidlitzii*
- ▣ Canal lateral del pronoto nulo por delante. Base anterior del pronoto débilmente cóncava, ángulo poco avanzado hacia el ojo (fig. 32c). Sierras de Gredos y Béjar *Z. seidlitzii gredosanus*
- 20 (3)** Canal lateral del pronoto estrecho, no o moderadamente ensanchado cerca del ángulo posterior. Base posterior del pronoto débilmente escotada, ángulo posterior del pronoto agudo (fig. 33) **21**
- ▣ Canal lateral del pronoto ancho, particularmente cerca del ángulo posterior (figs. 34-35a). Ángulo posterior del pronoto obtusamente redondeado **22**
- 21 (20)** Pronoto brevemente sinuoso por delante del ángulo posterior; el cual sobresale débilmente hacia fuera. Base delantera del pronoto casi recta, la posterior algo saliente en el centro (fig. 33a). Interestrías elitrales casi planas, estrías finas con puntos superficiales. Mesoepisterna con puntos por delante. Microescultura fuerte, dorso con brillo mate *Z. angustatus*
- ▣ Pronoto recto hacia atrás o débilmente sinuoso cerca del ángulo posterior (fig. 33b). Base delantera del pronoto escotada, ángulo saliente; base posterior recta aunque algo escotada por los ángulos que son salientes y agudos. Interestrías elitrales convexas, estrías profundas con puntos marcados. Mesoepisterna lisa. Microescultura reducida, dorso brillante *Z. theveneti*
- 22 (20)** Pronoto regularmente arqueado hacia delante y hacia atrás (figs. 34a, c, 35a). Élitros con forma oval y hombros redondeados. Especies de zonas diversas excepto los Pirineos (grupo *ambiguus*) **23**
- ▣ Pronoto estrechado en arco hacia delante, brevemente retraído en arco hacia atrás (fig. 34b). Élitros largos y paralelos con hombros más angulosos. Pirineos (grupo *obesus*) **27**

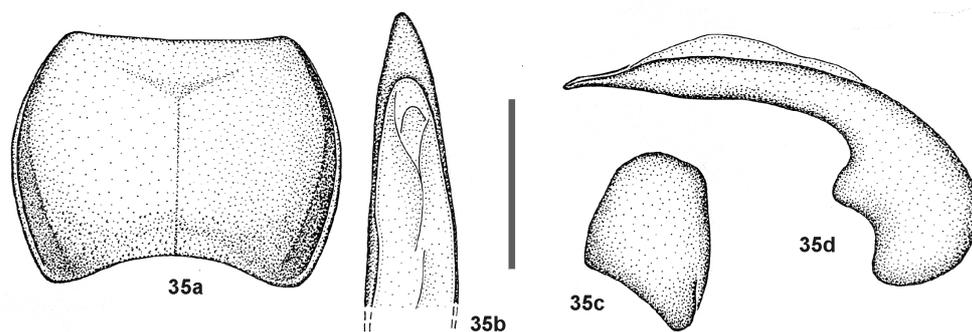


Fig. 35. Pronoto y genitalia de *Z. silphoides* Dej. (a) pronoto (b) apice del lóbulo medio del edeago, (c) parámero izquierdo, (d) lóbulo medio. La barra equivale a 3 mm (fig. 35a), 1,6 mm (fig. 35 c-d) y 1,2 mm (fig. 35b).

- 18 (17) Lateral margin of pronotum wide, also in anterior half close to the angle, which is protruding and rounded. Posterior basis of pronotum emarginate (fig. 32a). Elytra widened up to the second third. Punctures of striae shallow. Puerto de Somosierra, sierra de Ayllón *Z. seidlitzii laurae*
- ▣ Lateral margin of pronotum only moderately wide and clearly narrowed in anterior half, anterior angle shortly protruding and sharp. Posterior basis of pronotum almost straight (figs. 32a-b). Elytra parallel or slightly widened backwards. Punctures of striae marked **19**
- 19 (18) Lateral side of pronotum moderate in the anterior half. Anterior basis of pronotum clearly arcuate, anterior angle protruding (fig. 32b). Sierra de Guadarrama *Z. seidlitzii seidlitzii*
- ▣ Lateral side of pronotum very narrow in the anterior half. Anterior basis of pronotum weakly arcuate, anterior angle shortly protruding (fig. 32c). Sierras de Gredos and Béjar *Z. seidlitzii gredosanus*
- 20 (3) Side margin of pronotum very narrow, no or moderately widened near hind angles. Pronotal base slightly emarginate, hind angles of pronotum acute (fig. 33) **21**
- ▣ Side margin of pronotum wide, particularly near hind angles (figs. 34-35a). Hind angles of pronotum obtusely rounded **22**
- 21 (20) Sides of pronotum briefly sinuate before hind angles, front angles not protruding, hind angles slightly protruding outwards (fig. 33a), intervals of elytra moderately convex, striae fine with shallow punctures, anterior part of mesoepisternae with punctures. Microsculpture strong, dorsum dull *Z. angustatus*
- ▣ Sides of pronotum straight backwards (fig. 33b), fore angles protruding, hind angles protruding markedly backwards, intervals of elytra convex, striae deep and with strong puncturation, mesoepisternae smooth. Microsculpture reduced, dorsum brilliant *Z. theveneti*
- 22 (20) Sides of pronotum regularly arcuate (figs. 34a, c, 35a), fore and backwards. Elytra with oval shape and rounded shoulders. Species from mountains other than the Pyrenees (*ambiguus* group) **23**
- ▣ Sides of pronotum shortly arcuate backwards (fig. 34b). Elytra long and parallel with marked shoulders. Pyrenees (*obesus* group) **27**

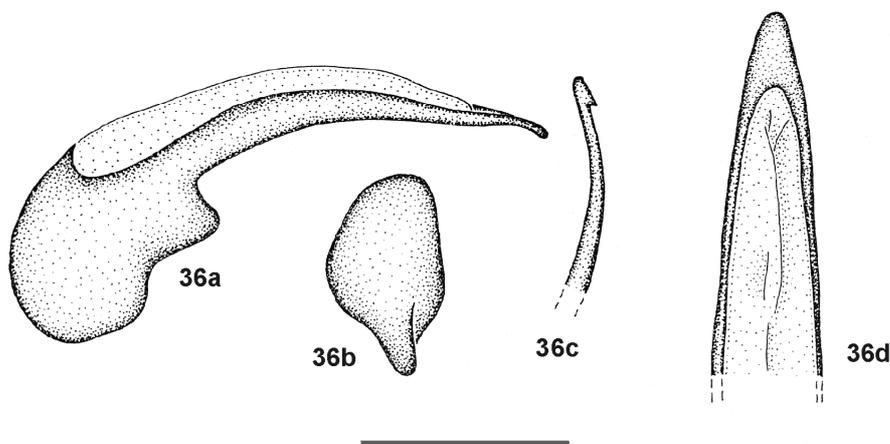


Fig. 36. Genitalia de *Z. rotundatus* Ramb.

(a) lóbulo medio, (b) parámero izquierdo, (c) ápice del parámero derecho

(d) ápice del lóbulo medio del edeago.

La barra equivale a 1,6 mm (36 a-c) y 1,2 mm (fig. 36d).

- 23 (22)** Canal lateral del pronoto ancho, especialmente cerca de los ángulos posteriores, y levantado. Pronoto transverso con lados muy redondeados (fig. 34c) y la mayor anchura en el medio **24**
- Canal lateral estrecho, sólo ensanchado cerca del ángulo posterior. Pronoto menos estrechado hacia atrás (figs. 1, 34a), con la mayor anchura antes del medio **25**
- 24 (23)** Ápice del pene sinuoso, ápice del parámero derecho largo (fig. 36). Especie de la Serranía de Ronda (Málaga) *Z. rotundatus*
- Ápice del pene recto, ápice del parámero derecho corto y redondeado (fig. 37). Especie de la mitad sur de la península Ibérica y Salamanca *Z. ambiguus*
- 25 (23)** Base posterior del pronoto escotada, ángulo claramente avanzado hacia el élitro, borde anterior escotado con ángulos cortamente salientes (fig. 34a). Élitros alargados. Ápice del pene truncado y torcido a la derecha (fig. 13b), parámero derecho con un gancho pequeño (fig. 13c). Talla mayor, 15,2-19,3 mm *Z. gravis*
- Base posterior del pronoto regularmente arqueada, ángulo cortamente estirado hacia el élitro, borde anterior débilmente escotado y ángulo poco prominente (fig. 35a). Élitros más cortos. Ápice del pene triangular y no torcido a la derecha (fig. 35b), parámero derecho con un gancho nítido. Talla menor, 11,5-16,5 mm (*Z. silphoides*) **26**
- 26 (25)** Talla mayor, 12,9-16,5 mm. Norte del río Duero, Montes Cantábricos Centrales, Galicia oriental *Z. silphoides asturiensis*
- Talla menor, 11,5-14,8 mm. Sur del río Duero, zonas montañosas del Sistema Central *Z. silphoides silphoides*

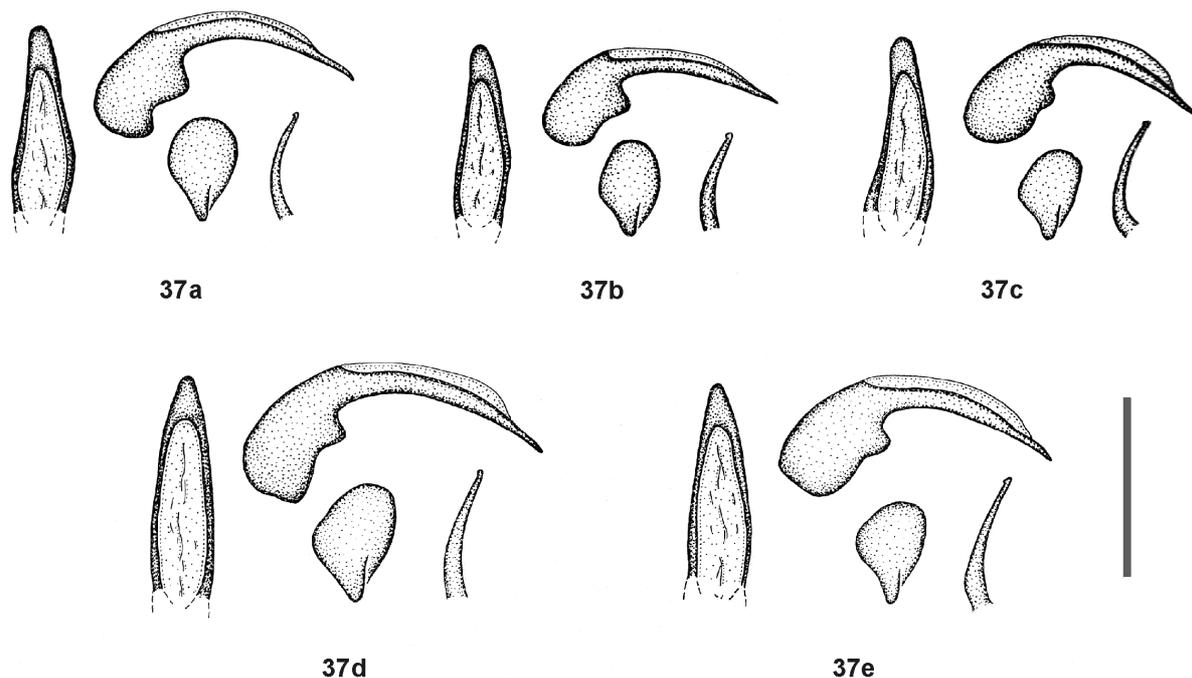


Fig. 37. Genitalia masculina de *Zabrus ambiguus* Ramb. (a) Cazorla (b) El Espinar (c) Peñascosa (d) Pozuelo (e) Sierra Nevada. La barra equivale a 3,2 mm.

- 23 (22) Lateral margin of pronotum markedly developed and raised, particularly close to hind angle. Pronotum transverse with sides completely rounded (fig. 34c) and greatest width at middle 24
- ▣ Lateral margin of pronotum only wide close to hind angle. Pronotum narrowed backwards in a straight line or forming a moderate arch (figs. 1, 34a), its greatest width before middle 25
- 24 (23) Apex of penis sinuate, apex of right paramere long (fig. 36). Species from the Serranía de Ronda (Málaga) *Z. rotundatus*
- ▣ Apex of penis straight, apex of right paramere short and rounded (fig. 37). Species from the southern half of the Iberian peninsula and Salamanca *Z. ambiguus*
- 25 (23) Base of pronotum emarginate, anterior base concave with front angles shortly protruding, side margin well seen in the anterior half (fig. 34a). Elytra longer, intervals convex. Apex of penis truncate and turn to right (fig. 13b), right paramere with a small hook (fig. 13c). Longer, 15.2-19.3 mm *Z. gravis*
- ▣ Base of pronotum regularly concave, anterior base almost straight, front angles of pronotum not protruding, side margin almost wanting in the anterior half (fig. 35a). Elytra shorter, intervals flat. Apex of penis triangular and not turn to right (fig. 35b), right paramere with a clear hook at tip. Smaller, 11.5-16.5 mm (*Z. silphoides*) 26
- 26 (25) Larger, 12.9-16.5 mm. Northern basin of river Duero, Montes Cantábricos Centrales, Eastern Galicia *Z. silphoides asturiensis*
- ▣ Smaller, 11.5-14.8 mm. Southern basin of river Duero, montane zones of the Sistema Central *Z. silphoides silphoides*

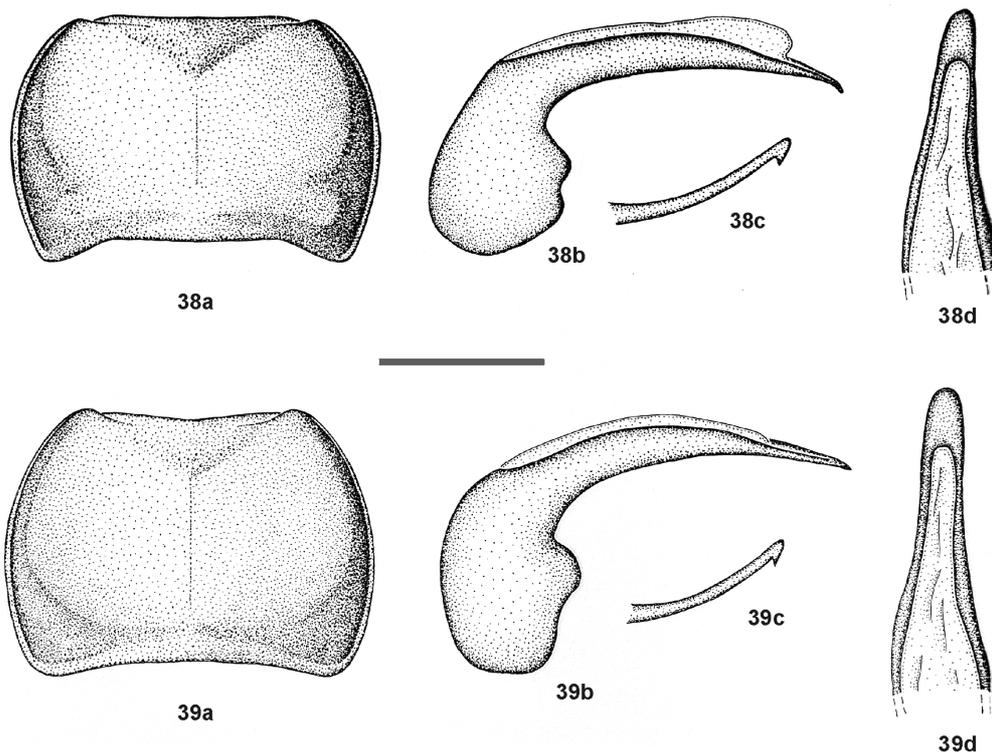


Fig. 38. Pronoto y genitalia de *Zabrus obesus* Aud.-Serv.
 (a) pronoto, (b) lóbulo medio, (c) ápice del parámetro derecho, (d) ápice del lóbulo medio del edeago.

Fig. 39. Pronoto y genitalia de *Z. eserensis* Bol.
 (a) pronoto, (b) lóbulo medio, (c) ápice del parámetro derecho, (d) ápice del lóbulo medio del edeago.

La barra equivale a 3 mm (fig. 38a y 39a) y 2,4 mm (fig. 38 b-d y fig. 39 b-d).

- 27 (22) Dorso con reflejo verde metálico brillante (macho) o mate (hembra). Base posterior del pronoto saliente hacia atrás en los ángulos (fig. 38), tan ancha como la base de los élitros. Canal lateral del pronoto moderadamente ensanchado hacia atrás, borde lateral normalmente engrosado cerca del ángulo posterior. Fosita basal del pronoto nítida. Mesoepisterna punteada. Élitros ensanchados hasta el segundo tercio. Ápice del pene curvado ventralmente (fig. 38b) *Z. obesus*
- ▣ Dorso oscuro sin reflejo verde metálico. Base del pronoto apenas escotada (fig. 39a), más estrecha que la base de los élitros. Canal lateral del pronoto claramente ensanchado hacia atrás, borde lateral más engrosado cerca de los ángulos posteriores. Fosita de la base del pronoto algo superficial. Mesoepisterna lisa. Élitros casi paralelos. Ápice del pene casi recto (fig. 39b) *Z. eserensis*



- 27 (22) Upper surface brilliant (male) or dull (female) green metallic. Posterior base of pronotum emarginate (fig. 38), as wider as elytral base. Side margin of pronotum moderately widened backwards, lateral bead normally thick near hind angles. Fovea of pronotal base deeper. Mesoepisternae punctured. Elytra oval, widened up to the second third. Apex of penis more curved ventrally (fig. 38b) *Z. obesus*
- ▣ Upper surface without metallic hue. Posterior base of pronotum slightly convex (fig. 39a), narrower than the base of elytra. Side margin of pronotum markedly widened backwards, lateral bead thicker near hind angles. Fovea of pronotal base shallower. Mesoepisternae smooth. Elytra slender, almost parallel. Apex of penis almost straight (fig.39b) *Z. eserensis*

DESCRIPCIÓN DE SUBGÉNEROS Y ESPECIES

Subgénero *Zabrus* Clairville

Zabrus Clairville, 1806, 80. Especie tipo por designación original: *Carabus gibbus* Fabricius, 1794 (= *Z. tenebrioides* Goeze).

Especies macrópteras de color negro. Pronoto no o apenas retraído hacia la base, reborde delantero y trasero incompleto, canal lateral ensanchado hacia los ángulos posteriores, base recta, con o sin seda en los márgenes laterales. Metaepisternas alargadas y estrechadas hacia atrás, con o sin puntos. Estrías elitrales regularmente excavadas, estría escutelar alargada. Canal elitral estrecho y no ensanchado hacia el húmero. Reborde basal del élitro regularmente atenuado hacia la zona humeral formando un pequeño diente. Serie umbilical dividida en dos grupos. Segmentos abdominales intermedios bi o polisedosos.

En este subgénero se incluyen tres especies de amplia distribución geográfica: *Z. tenebrioides* Goeze, *Z. ignavus* Csiki, *Z. morio* Ménétries, de las que las dos primeras están en la península Ibérica. Los caracteres más definitorios de este grupo son la forma alargada de las metaepisternas, la estriola escutelar larga y la presencia de alas bien desarrolladas.

***Zabrus (Zabrus) tenebrioides* (Goeze, 1777)**

tenebrioides tenebrioides Goeze, 1777: 665 (*Carabus*)

sin. var. *genuinus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. var. *marginatus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. var. *brunneus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. var. *punctulatus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. var. *laeviusculus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. var. *rugulosus* Letzner, 1852: 239. Localidad tipo: Sajonia

sin. *brunneus* Dalla Torre, 1877: 43 [homonimia]

sin. *fossor* Fabricius, 1781: 323 (*Tenebrio*)

sin. *gibbosus* Marsham, 1802: 436 (*Carabus*)

sin. *gibbus* Fabricius, 1794: 442 (*Carabus*). Localidad tipo: Kiliae

sin. *madidus* Olivier, 1795: 60 [homonimia] (*Carabus*)

sin. *obesus* Stephens, 1828: 141 [homonimia]. Localidad tipo: Devonshire

sin. *obscurus* Dalla Torre, 1877: 43

sin. *piger* Geoffroy, 1785: 52 (*Buprestis*)

sin. *tenebrosus* Fabricius, 1801: 142 (*Blaps*)

tenebrioides elongatus Ménétries, 1832: 126

tenebrioides longulus Reiche et Saulcy, 1855: 627. Localidad tipo: Peloponeso

tenebrioides cyprensis Freude, 1988: 139. Localidad tipo: Limasol (Chipre)

tenebrioides hispanus Freude, 1988: 138. Localidad tipo: Cuenca

Diagnosis: Long. 13,5-17,5 mm; convexo, subparalelo, alargado y cilíndrico; color negro brillante. Pronoto con ángulos posteriores obtusamente redondeados, sin seda

pronotal y fositas basales mal delimitadas. Élitros con estría escutelar alargada. Metaepisternas punteadas, largas y estrechas. Segmentos abdominales punteados; los intermedios bisadosos. Edeago grande y alargado, apenas curvado y ápice largo y agudo; parámero derecho sin engrosamiento terminal. Alado. (Figs. 10, 16a, 19).

Descripción. Insecto convexo, alargado, cilíndrico y subparalelo. Color negro brillante. Especie macróptera. LC. 2,75 mm; LP. 3,70 mm; LE. 9,00 mm; LT. 15,40 mm; AC. 3,25 mm; AP. 5,80 mm; AE 6,50 mm; long. máxima 17,5 mm. long. mínima 13,5 mm; n°= 30 individuos de 10 localidades.

Cabeza grande, brillante y lisa. Impresiones transversales y longitudinales entre las antenas manifiestas. Antenas testáceas y cortas que no alcanzan la base del pronoto. Palpos bucales rojizos. Pronoto convexo, de color negro brillante con reflejos testáceos sobre todo en los márgenes; disco pronotal prolongado hacia atrás en quilla alcanzando la zona próxima a los ángulos posteriores, que es ligeramente convexa. Borde anterior poco escotado con ángulos poco salientes y redondeados; reborde anterior manifiesto en la zona de los ángulos pero borrado hacia el centro. Base recta y tan ancha o un poco más que la base de los élitros; ángulos posteriores obtusamente redondeados; reborde posterior presente en la zona de los ángulos y ampliamente interrumpido en el medio, a veces difuminado y poco visible. Lados curvados en su primera mitad y rectos en su mitad posterior; máxima anchura en la mitad posterior; reborde lateral fino en las proximidades de los ángulos anteriores y progresivamente más grueso hacia atrás, hasta llegar a ser bastante grueso, estrechándose ligeramente en la zona próxima a los ángulos posteriores. Canal lateral estrecho y poco ensanchado hacia atrás. Fosas de la base del pronoto poco profundas. Puntos en cuantía variable, en la zona posterior son groseros y abundantes y se hacen más gruesos en la proximidad de los ángulos; se extienden hacia delante por el margen lateral hasta más allá de la mitad, haciéndose más finos, dispersos y escasos por la zona anterior; el disco es liso aunque se pueden apreciar algunas arrugas. Élitros convexos, alargados y subparalelos, de color negro brillante, a veces con reflejos testáceos. Estría escutelar alargada, más larga que la anchura de los tres primeros intervalos elitrales; estrías bien marcadas y punteadas, interestrías poco convexas. Reborde basal atenuado hacia la zona humeral, formando un ángulo rectamente cortado y un pequeño diente humeral bien visible. Canal lateral estrecho, no ensanchado en la zona humeral, con sinuosidad preapical manifiesta. Epipleuras cruzadas y serie umbilical dividida en dos grupos. Proepisternas lisas y lados del prosterno claramente punteados; saliente prosternal plurisedoso. Mesoepisternas claramente punteadas en su mitad

anterior. Metaepisternas largas y estrechadas hacia atrás, con puntos abundantes. Segmentos abdominales de color castaño oscuro, claramente punteados, los intermedios son bisetosos, segmento anal con 2 ó 4 sedas. Patas castaño oscuras y metafémures con 5 ó 6 sedas. Edeago muy grande y alargado apenas curvado, casi recto, lámina apical triangular y asimétrica, más estrechada en el lado izquierdo, el ápice es alargado y agudo (figs. 19a-b). Parámero derecho estrechado progresivamente hacia el ápice, donde se curva formando un gancho (fig. 19c).

Consideraciones sistemáticas. Especie afín a *Z. ignavus* de la que se distingue bien por los caracteres morfológicos señalados en la clave (ángulos posteriores del pronoto, puntos de las episternas y de los lados de los segmentos abdominales), y sobre todo por la genitalia masculina. FREUDE (1988) considera que hay cuatro subespecies distribuidas por el sudeste europeo, el centro y sur de Europa, la península Ibérica y Chipre, respectivamente. La consistencia de algunos de los caracteres indicados por Freude para distinguir a estas subespecies es escasa. Así, hemos encontrado individuos de *Z. tenebrioides hispanus* Freude que miden hasta 17,5 mm, mientras que Freude señala que el tamaño de esta subespecie varía entre 13 y 15 mm, basándose en el estudio de 7 individuos. Otros caracteres como la forma del pronoto y de los élitros se solapan notablemente, tanto en los individuos ibéricos como en los de otras zonas de Europa.

Distribución geográfica. Elemento europeo. Europa, Asia Menor, región sudoriental de Siberia. En la península Ibérica ha sido citada de Cataluña, Navarra, Aragón, Castilla y León, Extremadura, Castilla La Mancha, País Valenciano, Andalucía y Portugal, también se encuentra en las Islas Baleares.

Biología. Autores como DEJEAN (1828), PANTEL (1888), JEANNE (1968), BONADONA (1971) citan a esta especie como lapidícola y frecuente en campos de cereales. Numerosos artículos recopilados en la base de datos CARRUS & CARLIT91 (PENEV y TURIN, 1991) revelan que esta especie ha sido objeto de extensos estudios, al ser una plaga de cereales en los territorios de la antigua Unión Soviética. TIEBAS *et al.* (1992) han descrito el ataque de esta especie a los cereales de Navarra durante el otoño, debido sobre todo a las larvas, y los tratamientos más efectivos para combatirla.

Material estudiado: *Cádiz:* Cádiz. *Jaén:* Puerto de Despeñaperros. *Cáceres:* Plasencia. *Ciudad Real:* Pozuelo de Calatrava. *Cuenca:* Cuenca. *Toledo:* Quero, Villacañas. *Guadalajara:* Sigüenza. *Madrid:* Cerro Almodóvar, Alcalá, Aranjuez, Casa de Campo, Madrid, Moncloa, Patones, El Pardo, Parque Metropolitano, Perales de Tajuña, Ciudad Universitaria, Valdemoro, Vallecas, Villaverde. *Ávila:* Ávila, Puerto del Pico, Villaviciosa. *Salamanca:* Negrilla. *Segovia:* Fuentes de

Cuéllar. *Teruel:* Teruel. *Baleares:* Menorca. *Barcelona:* Barcelona, Bordeta. *Gerona:* Puigcerdá. *Portugal:* Sierra de la Estrella.

También hemos analizado material de: Albania, Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia, Islas Británicas, Bulgaria, República Checa, Chipre, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Macedonia, Serbia y Turquía.

***Zabrus (Zabrus) ignavus* Csiki, 1907**

ignavus ignavus Csiki, 1907: 344. Localidad tipo: Ljubusa (Bosnia)

sin. *piger* Dejean, 1828: 453 [homonimia]. Localidad tipo: sur de Francia

sin. *dejeani* Jacobson, 1907: 366.

ignavus baudoni Antoine, 1957: 309. Localidad tipo: Afourgar (Atlas medio)

Diagnosis. Long. 9,5-17 mm; convexo, subparalelo y cilíndrico; color negro brillante. Pronoto con ángulos posteriores bien marcados, sin seda pronotal, y fositas basales lineales. Élitros con estría escutelar alargada. Episternas lisas o ligeramente punteadas; metaepisternas largas y estrechas. Segmentos abdominales con arrugas y sin puntos, o a lo sumo con algunos laterales y superficiales; segmentos intermedios bisetosos. Edeago con curvatura muy abierta y ápice en lámina fina corta y redondeada; parámero derecho con engrosamiento terminal redondeado, corto y poco ganchudo. Alado. (Fig. 20).

Descripción. Forma convexa, subparalela algo menos cilíndrica y paralela que *Zabrus tenebrioides*. Color negro brillante. Especie macróptera. LC. 2,75 mm; LP. 2,95 mm; LE. 7,80 mm; LT. 13,40 mm; AC. 2,90 mm; AP. 5,00 mm; AE. 5,90 mm; long. máxima 16,90 mm; long. mínima 9,50 mm; n°= 54 ejemplares de 24 localidades.

Cabeza grande, negra, brillante y lisa. Antenas testáceas y cortas alcanzando el tercio posterior del pronoto. Palpos bucales rojizos. Pronoto negro y convexo, la convexidad se prolonga hacia los ángulos posteriores. Borde anterior poco escotado, ángulos anteriores poco salientes y redondeados; reborde anterior manifiesto excepto en la zona próxima al centro del margen. Base posterior del pronoto casi recta, ángulos posteriores rectos o ligeramente obtusos; reborde posterior manifiesto en la zona de los ángulos, desaparecido hacia el medio de la base, que es tan ancha como la de los élitros. Lados del pronoto curvados en su mitad anterior y casi rectos en su mitad posterior, con la máxima anchura en el medio o hacia la mitad posterior; reborde lateral fino en la zona de los ángulos anteriores, progresivamente más grueso hacia atrás, difuminándose en la proximidad de los ángulos posteriores. Canal lateral estrecho y moderadamente ensanchado hacia atrás (fig. 20a). Depresión transversa posterior manifiesta formando un par de hoyuelos basales. Punteado del pronoto variable; en la zona posterior es abundante y grosera, extendiéndose por los lados hacia delante hasta poco

más allá de la mitad; en la zona anterior los puntos son mas finos, dispersos y escasos; disco pronotal liso. Élitros convexos y negros. Estría escutelar tan larga como la anchura del escudete y más larga que la anchura de los tres primeros intervalos elitrales; estrías bien marcadas y punteadas, interestrías convexas. Margen basal atenuado, formando un diente humeral manifiesto. Canal lateral no ensanchado hacia la zona humeral y con sinuosidad manifiesta en la región preapical. Epipleuras cruzadas y serie umbílica dividida en dos grupos. Proepisternas y lados del prosterno lisos. Mesoepisternas con puntos en su mitad anterior. Metaepisternas largas y estrechadas hacia atrás, con punteado variable: habitualmente tienen algunos puntos pero a veces son completamente lisas. Segmentos abdominales de color castaño oscuro, con arrugas en los lados; los intermedios son bisetosos y el segmento anal posee cuatro sedas, aunque algunos individuos pueden tener hasta diez. Patas castaño oscuras y metafémures con 4 ó 5 sedas, raramente con 6 ó 7. Edeago con lámina apical fina, corta y muy redondeada (figs. 20b-c). Parámero derecho con engrosamiento terminal corto, redondeado y no ganchudo (fig. 20d).

Consideraciones sistemáticas. La especie presenta una variabilidad notable en algunos caracteres a los que se atribuye valor sistemático:

1. La longitud total varía en un intervalo de 10 a 17 mm; hay una hembra de Quero (Toledo) de la colección del Museo de Madrid que mide 9,58 mm y presenta una serie de caracteres aberrantes que hacen difícil su determinación. Es importante resaltar que, salvo excepciones, los individuos más grandes proceden de las islas mediterráneas (Mallorca, Sicilia, Cerdeña), sobrepasando los 14 mm, mientras que los continentales suelen medir menos.
2. Las metaepisternas están normalmente punteadas pero la densidad de puntos es variable, incluso se pueden encontrar algunas lisas pero esto es raro.
3. El número de sedas en los metafémures y en el segmento anal es igualmente variable.

Distribución geográfica. Sur de Europa y norte de África. Elemento mediterráneo occidental. Se ha citado de todas las regiones peninsulares y Baleares aunque es más rara en la zona más septentrional.

Biología. Especie lapidícola. NOVOA (1975) y VÁZQUEZ y SALGADO (1986) la citan de robledales y fresnedales. Según ZABALLOS (1987), se encuentra bajo piedras en lugares arenosos con escasa vegetación.

Material estudiado: *Almería:* Velez Rubio. *Cádiz:* Los Barrios (Algeciras), Cádiz, Gibraltar. *Córdoba:* Córdoba, Villanueva. *Granada:* Almaciles, Galera, Granada, Puebla de D. Fadrique. *Huelva:* Paymago, Moguer. *Jaén:* Despeñaperros, La Iruela, Linares, Sierra de Úbeda. *Málaga:* Málaga, Ronda. *Sevilla:* Osuna.

Badajoz: Badajoz. *Cáceres:* Sierra de Guadalupe, Monfragüe, Navalconcejo, Plasencia. *Albacete:* Carcelén, Liétor, El Pardo, Pétrola, Fuente del Tay. *Ciudad Real:* Almodóvar, Calatrava, Ciudad Real, Pozuelo. *Guadalajara:* Guadalajara. *Toledo:* Quero, Robledo del Buey, Río Sangrera, Talavera. *Murcia:* Caravaca, Jumilla, El Sabinar. *Madrid:* Madrid, Alcalá de Henares, Aranjuez, Barajas, Brunete, Cercedilla, Collado Mediano, El Escorial, Getafe, Sierra de Guadarrama, El Molar, Navacerrada, Nuevo Baztán, Ontígola, Retamar, Vaciamadrid, Villaverde. *Valencia:* Casas del Herrero. *Teruel:* Teruel. *Ávila:* Ávila, Sierra de Ávila, Iruelas, Poveda. *León:* Cistierna. *Salamanca:* Algabete, La Alberca, Guiso de Ávila, Negrilla, Río Agadón, Santibáñez de la Sierra. *Soria:* Urbión. *La Rioja:* Calahorra. *Navarra:* Tudela. *Gerona:* Camprodón. *Baleares:* Albufera, Espodes, Establiments, Palma, Inca, Mahón, Alcudia, Sóller. *Cantabria:* Piélagos. *Portugal:* Aldea-Nova, Barco di Alva, Beja, Bemsafirim, Coimbra, C. de Barros, Lagos, Pinhao, Sierra de la Estrella.

También hemos examinado material de Cerdeña, Córcega, Francia, Italia, Marruecos, Sicilia, Yugoslavia,

Subgénero *Epomidozabrus* Ganglbauer

Epomidozabrus Ganglbauer 1915: 90. Especie tipo por designación subsiguiente (FREUDE, 1986): *Zabrus humeralis* Uhagón, 1904

Epomidozabrus Freude, 1986: 139 [homonimia]. Especie tipo *Zabrus humeralis* Uhagón, 1904

Pronoto con el margen anterior y posterior no completamente rebordeados; reborde lateral claramente engrosado hacia los ángulos posteriores. Canal lateral ensanchado hacia atrás. Base recta o ligeramente escotada, tan ancha como la de los élitros. Especies ápteras con metaepisternas cortas y anchas, punteadas o no. Estrías elitrales regularmente excavadas y punteadas. Margen basal de los élitros engrosado hacia el ángulo humeral donde está oblicuamente truncado formando un pequeño saliente dentiforme (*Z. mateui*), o un lóbulo robusto (*Z. humeralis* y *Z. flavangulus*). Canal lateral ancho y cóncavo, no ensanchado hacia el húmero. Serie umbílica continua. Segmentos abdominales bisetosos.

NOVOA (1980) indica que la distribución geográfica de este subgénero está limitada a la parte más occidental de la península Ibérica, por lo que lo cataloga como lusitánico o iberoatlántico. En él se incluyen tres especies de talla mediana (10 a 12 mm) y color castaño oscuro: *Z. flavangulus* Chevrolat, *Z. humeralis* Uhagón y *Z. mateui* Novoa. Las características diagnósticas de este subgénero son la morfología del margen basal del élitro y su distribución geográfica.

Zabrus (Epomidozabrus) humeralis Uhagón, 1904

humeralis Uhagón, 1904: 424. Localidad tipo: "Lusitania"

Diagnosis. Long. 10,5-13 mm. Forma convexa y ovalada. Color negro. Lados del pronoto arqueados

incluso en la mitad posterior; reborde lateral claramente engrosado hacia los ángulos posteriores que son obtusos. Margen basal del élitro claramente engrosado hacia la región humeral, donde está oblicuamente truncado formando un lóbulo muy saliente y separado del borde elitral por una escotadura muy profunda. Élitros retraídos hacia la base. Áptero. (Figs. 8, 21).

Descripción. Insecto convexo. Color negro a veces con reflejos testáceos. LC. 2,40 mm; LP. 3,16 mm; LE. 6,70 mm; LT. 12,20 mm; AC. 2,70 mm; AP. 5,10 mm; AE. 5,40 mm; long. máxima 12,82 mm; long. mínima 10,81 mm; n°= 13 individuos de 3 localidades.

Cabeza grande de color negro testáceo y lisa (en algunos individuos se aprecian algunos puntos entre las antenas). Palpos bucales rojizos. Pronoto negro, brillante, convexo y transverso. Base anterior poco escotada con ángulos poco salientes y redondeados; borde distinto en la zona de los ángulos y desaparecido en el medio. Base posterior tan ancha o poco más que la base de los élitros y recta; ángulos posteriores obtusos con ápice redondeado. Lados del pronoto forman un arco desde los ángulos anteriores a los posteriores; la curvatura es muy pronunciada, y más intensa en la mitad anterior; máxima anchura hacia la mitad o poco más atrás; reborde lateral muy fino en la zona anterior, engrosado progresivamente hacia atrás hasta llegar a ser muy grueso en el ángulo posterior; canal lateral ancho, profundo, excavado y ensanchado hacia atrás (fig. 21a). En la zona posterior los puntos son abundantes y groseros y se extienden por los márgenes laterales hacia delante hasta alcanzar la zona anterior, donde son más finos y menos abundantes; el disco tiene puntos aislados. Élitros negros y convexos. Estría escutelar corta; estrías profundas y punteadas; intervalos convexos y lisos. Margen basal engrosado hacia el ángulo humeral y oblicuamente truncado, formando un lóbulo muy saliente y separado del borde externo de los élitros por una escotadura transversal muy marcada; hombros redondeados y ángulo humeral obtuso. Canal lateral ancho y no ensanchado en la zona humeral, sinuosidad preapical poco marcada y ápice elitral redondeado. Epipleuras cruzadas. Existe una clara tendencia a formar dos grupos en la serie umbílica, aunque en algunos individuos existen entre ambos grupos algunos puntos intermedios. Especie áptera. Metaepisternas cortas y punteadas; mesoepisternas con puntos abundantes, sobre todo en su mitad anterior; proepisternas y lados del prosterno con puntos a veces muy escasos. Segmentos abdominales testáceo rojizos, los primeros están punteados abundantemente en los márgenes laterales, los últimos con puntos más escasos y arrugas en los laterales, los intermedios son bisadosos y el segmento anal tiene cuatro sedas. Patas testáceas y metafémures con 2 ó 3 sedas. Edeago curvado, con lámina apical alargada, no estrechada bruscamente y punta redondeada (figs. 21b-d). Parámero derecho curvado con engrosamiento terminal alargado y poco ganchudo (fig. 21c).

Distribución geográfica. Se trata de un elemento lusitano que según NOVOA (1980), vive en las sierras centrales y septentrionales de Portugal, siempre muy localizado. Entre el material estudiado la mayoría sólo está etiquetado como procedente de Portugal; con frecuencia se cita de la localidad de Guarda. También en algunos ejemplares se encuentran etiquetas en las que se indica como procedencia "Hispania".

Material estudiado. *Portugal*: Bussaco, Coimbra, Guarda.

***Zabrus (Epomidozabrus) flavangulus* Chevrolat, 1840**

flavangulus Chevrolat, 1840: 14. Localidad tipo: Portugal
sin. *silphoides* Zimmermann, 1831: 62 [homonimia]; Localidad tipo: Portugal

Diagnosis. Long. 10,5-13 mm. Forma convexa y oval. Color negro con reflejos testáceos. Lados de pronoto arqueados, con curvatura más intensa en la mitad anterior. Reborde basal de los élitros engrosado hacia el ángulo humeral, donde está oblicuamente truncado formando un lóbulo, con un diente humeral neto pero sin separarse del borde externo del élitro por una escotadura muy profunda. Especie áptera. (Figs. 17a, 22a, 40).

Descripción. Insecto de forma convexa y contorno ovalado. Color castaño oscuro o negro en el dorso, y rojizo en las partes ventrales y patas. LC. 2,50 mm; LP. 3,10 mm; LE. 6,60 mm; LT. 12,10 mm; AC. 2,60 mm; AP. 5,00 mm; AE. 5,30 mm; long. máxima 12,60 mm; long. mínima 10,91 mm; n°= 30 individuos de 8 localidades.

Cabeza grande, transversa, de color negro brillante con reflejos testáceos; tiene un punteado fino y a veces abundante (este carácter es bastante variable de unos individuos a otros). Palpos bucales rojizos. Pronoto de color negro brillante y convexo. Borde anterior poco escotado, con los ángulos anteriores redondeados y poco salientes; reborde presente en la zona de los ángulos pero desaparece en el medio. Base tan ancha como la base de los élitros y recta; ángulos posteriores obtusos con ápice redondeado; sin reborde posterior. Lados arqueados, con curvatura más intensa en la mitad anterior, y máxima anchura poco después de la mitad (fig. 22a); reborde lateral fino en la zona anterior, engrosado hacia atrás hasta llegar a ser bastante grueso en las proximidades del ángulo posterior; canal lateral poco profundo, estrecho y ensanchado hacia atrás. Fositas basales borradas. En la zona anterior el punteado es fino y abundante, en la posterior los puntos son más gruesos y abundantes, extendiéndose hacia delante por los márgenes laterales hasta alcanzar la zona anterior, el disco tiene un punteado fino. Élitros convexos y ovalados. Estría escutelar corta; estrías bien marcadas y con puntos muy finos; intervalos convexos y lisos. Margen basal ensanchado en la parte externa y

Fig. 40. Genitalia de *Zabrus flavangulus* Chev. (a) lóbulo medio, (b) parámero derecho, (c) parámero izquierdo (d) ápice del lóbulo medio del eedeago.

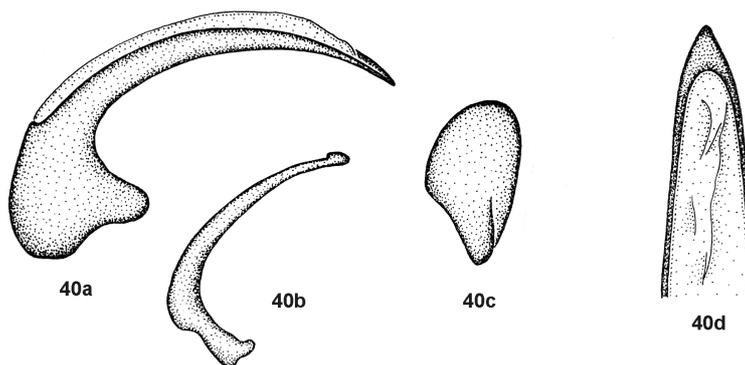


Fig. 41. Genitalia de *Z. ma-teui* Nov. (a) lóbulo medio y parámero derecho, (b) parámero izquierdo, (c) ápice del lóbulo medio del eedeago.

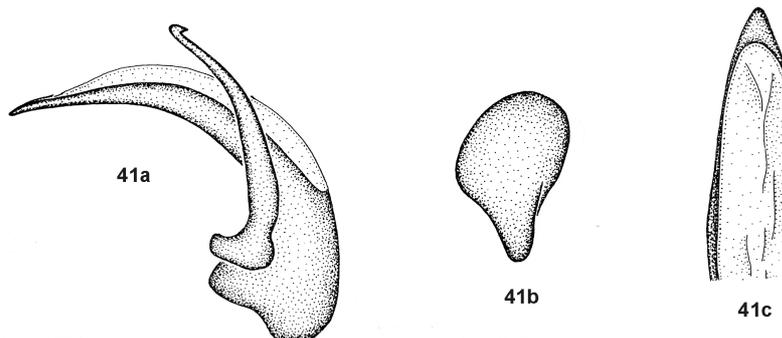
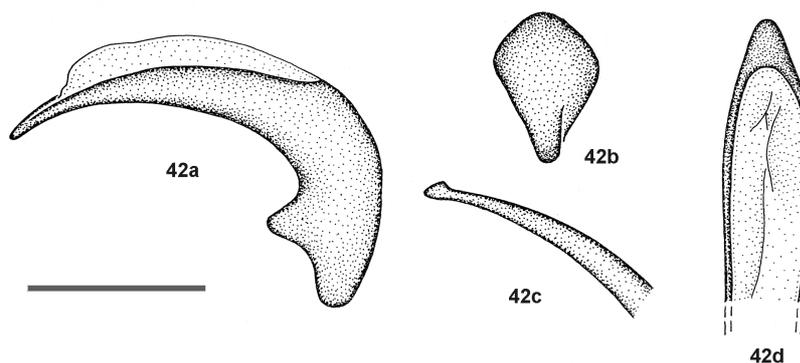


Fig. 42. Genitalia de *Z. pinguis* Dej. (a) lóbulo medio, (b) parámero derecho, (c) parámero izquierdo, (d) ápice del lóbulo medio del eedeago.



La barra equivale a 1,6 mm.

oblicuamente truncado, formando un diente humeral saliente pero no separado del borde externo del élitro por una escotadura transversal muy pronunciada; hombros angulosos y ángulos humerales obtusos. Canal lateral ancho, no ensanchado hacia la región humeral, con sinuosidad preapical moderada, y ápice de los élitros redondeado formando una ligera cuña. Epipleuras cruzadas, serie umbilíca continua con tendencia a la formación de dos grupos, ya que los puntos de la zona media están más espaciados. Metaepisternas con puntos variables, a veces son completamente lisas; mesoepisternas con puntos gruesos y abundantes en su mitad anterior; proepisternas lisas; lados del prosterno con algunos puntos. Segmentos abdominales testáceos rojizos y con puntos, la densidad de puntos es bastante variable de unos individuos a otros. Los segmentos intermedios son bisetosos y el segmento anal tiene cuatro sedas. Patas rojizas y metafémures con 3 ó 4 sedas. Pene con curvatura bastante pronunciada, lámina apical triangular, moderadamente alargada y aguda (figs. 40a-d). Parámero derecho con engrosamiento

terminal redondeado y de longitud y forma bastante variable (fig. 40b).

Distribución geográfica. Elemento lusitánico. Esta especie presenta la distribución más amplia de las tres incluidas en el subgénero *Epomidozabrus*, extendiéndose por la parte más occidental de la Cordillera Cantábrica, el Macizo Galaico, las sierras de Portugal septentrional y central y la Sierra de Gata.

Biología. Especie lapidícola. ZABALLOS (1987) indica que individuos de esta especie han sido extraídos de los estómagos de *Rana ibérica* (Boulanger, 1879).

Material estudiado. *Coruña:* Monte Pedroso, Santiago, Taboada. *Lugo:* Moreda de Caurel, Samos. *Pontevedra:* Vigo. *Orense:* Fonte da Cova (Peña Trevinca); Serra do Xurés (Manín, Lamaquetreme, Villameá). *Portugal:* C. do Barros, Coimbra, Guarda, Oporto, Santarem, S. Martinho, S. Martinho D'Anta, Santo Tirso, Sierra de la Estrella

Zabrus (*Epomidozabrus*) *mateui* Novoa, 1980

mateui Novoa, 1980: 137. Localidad tipo: Barjacoba - Porto (Zamora).

Diagnosis. Long. 11-13,5 mm. Forma oval y poco convexa. Color negro con reflejos testáceos. Pronoto de aspecto trapezoidal, con lados arqueados en la mitad anterior y rectos, casi paralelos en la posterior. Ángulos posteriores algo agudos y débilmente salientes. Reborde basal del élitro engrosado hacia el ángulo humeral, donde está oblicuamente truncado formando un pequeño saliente dentiforme. Áptero. (Figs. 23b, 41).

Descripción. Forma oval, alargada y poco convexa. De color negro en el dorso, con reflejos testáceos sobre todo en los márgenes del pronoto y castaño oscuro algo más rojizo en las partes ventrales y patas. LC. 2,25 mm; LP. 2,80 mm; LE. 7,40 mm; LT. 12,47 mm; AC. 2,80 mm; AP. 5,00 mm; AE. 5,50 mm; long. máxima 13,40 mm; long. mínima 11,66 mm; n°= 20 individuos de 4 localidades.

Cabeza de color negro, brillante y lisa. Antenas de color testáceo rojizo, en los machos se aproximan a la base del pronoto sin alcanzarla, en las hembras son más cortas. Palpos bucales rojizos. Pronoto transverso y no muy convexo; borde anterior poco escotado, con ángulos anteriores poco salientes y redondeados; reborde presente en la zona de los ángulos e interrumpido en el medio. Base del pronoto, tan ancha o poco más que la base de los élitros, recta o ligeramente escotada, con ángulos posteriores casi rectos y reborde casi inexistente, un poco insinuado en la zona próxima a los ángulos y desaparecido hacia el medio y en los mismos ángulos. Lados moderadamente curvados hacia delante y casi rectos en su mitad posterior (fig. 22b); reborde lateral fino en la zona anterior y engrosado progresivamente hacia atrás hasta ser muy grueso en las proximidades de los ángulos posteriores; canal lateral estrecho, más ancho hacia atrás. En la zona anterior existen puntos abundantes y finos en el medio, que se hacen más escasos hacia los ángulos; en la zona posterior los puntos son más gruesos y abundantes, extendiéndose hacia delante por los márgenes laterales hasta la zona anterior; disco con puntos escasos. Élitros convexos y negros. Estría escutelar corta, estrías dorsales bien marcadas y claramente punteadas, con intervalos planos o ligeramente convexos y lisos. Margen basal oblicuamente truncado en la región humeral, formando un diente humeral débil sin escotadura transversal que lo separe del borde lateral externo; hombros bien marcados aunque un poco obtusos. Canal lateral ancho y cóncavo, no ensanchado hacia adelante; sinuosidad preapical moderada y ápice del élitro en cuña leve. Epipleuras cruzadas y serie umbílica continua con puntos más espaciados en la zona media. Metaepisternas cortas y lisas o con escasos puntos; mesoepisternas con algunos puntos en su mitad anterior; proepisternas y lados del prosterno lisos. Segmentos abdominales testáceos y lisos, los primeros con algunos puntos en las

zonas laterales; los intermedios son bisetosos y el segmento anal tiene cuatro sedas. Patas de color testáceo y metafémures trisetulados. Pene arqueado, con lámina apical en triángulo alargado, bruscamente estrechada y con ápice redondeado (figs. 41a-c). Parámetro derecho muy largo y curvado, con engrosamiento terminal corto y redondeado, apenas ganchudo (fig. 41b).

Consideraciones sistemáticas. Las diferencias en genitalia masculina con respecto a *Zabrus flavangulus* no son tan significativas como NOVOA (1980) indica en su descripción, ya que la punta del pene es muy parecida en ambas especies y la cabezuela del parámetro derecho, si bien parece más larga en *Z. flavangulus*, es un carácter con escaso valor taxonómico, debido al solapamiento del mismo en ambas especies. Los puntos de las metaepisternas es un carácter que definitivamente hay que desechar en la determinación de estas especies, pues hay ejemplares de *Z. flavangulus* con metaepisternas lisas y algunos individuos de *Z. mateui* con puntos, aunque escasos, en las metaepisternas. Lo que diferencia estas dos especies es la forma del pronoto: en *Z. mateui* los lados son rectos en su mitad posterior y moderadamente curvados en la mitad anterior; en *Z. flavangulus* los lados están más arqueados en todo su recorrido. También la morfología del reborde basal de los élitros, permite una buena identificación. Se observa, sobre todo en vista inferior, que el diente humeral es menos pronunciado en *Z. mateui*.

Las diferencias con *Zabrus humeralis* son más evidentes en la morfología del pronoto y el margen basal del élitro. En esta última especie los lados del pronoto están claramente arqueados, sin presentar el aspecto trapezoide de *Z. mateui*, mientras que el margen basal presenta en la zona humeral un lóbulo saliente pronunciado, que excede notablemente al diente de *Z. mateui*.

Distribución geográfica. Elemento lusitánico localizado en las montañas noroccidentales de la Submeseta norte, en las sierras de Zamora, Orense, Lugo y León.

Biología. Especie lapidícola. NOVOA *et al.* (1989) la citan de robledales y melojares.

Material estudiado: Lugo: Piedrafita, Vilarello-Cervantes. Orense: Campo Romo-Cassaio, Sierra del Invernadeiro, Valdeboi.-Cassaioi. Zamora: Moncalvo Porto, Laguna de los Peces, Pedrazales, Ungilde.

Subgénero *Euryzabrus* Ganglbauer

Euryzabrus Ganglbauer 1915: 90. Especie tipo por monotipia: *Zabrus pinguis* Dejean, 1831

Pronoto muy transverso y trapezoidal; borde anterior muy escotado y con ángulos muy salientes; base recta, no rebordeada y tan ancha o algo más que la de los élitros. Lados curvados en la mitad anterior y rectos

hacia atrás con la máxima anchura en la base; reborde lateral muy difuminado y poco apreciable. Márgenes laterales anchos y aplanados; varias sedas en el canal lateral y por debajo de los ángulos anteriores. Metaepisternas cortas, anchas y lisas. Élitros con estrías bien marcadas y sin puntos. Reborde basal normal y paulatinamente atenuado hacia el húmero, sin formar diente. Canal lateral ancho y plano, ensanchado hacia la región humeral, con borde elitral formando una arista aguda. Serie umbilica continua. Segmentos abdominales intermedios bisadosos.

Este subgénero incluye una sola especie, *Zabrus pinguis*, de color negro y talla grande (14 a 16,5 mm de longitud), localizada en la costa atlántica de la península Ibérica.

***Zabrus (Euryzabrus) pinguis* Dejean, 1831**

pinguis Dejean, 1831: 786. Localidad tipo: Portugal.

Diagnosis. Long. 14-16,5 mm. Forma más ancha que el promedio del género. Color negro. Pronoto transversal y trapecoidal, con lados curvados hacia delante y rectos hacia atrás; varias sedas sobre el margen lateral y por debajo de los ángulos anteriores. Canal lateral del élitro ancho y plano, ensanchado hacia la zona humeral; borde elitral en forma de arista aguda. Especie áptera. (Figs. 18a, 42).

Descripción. Forma ancha y corta. Color negro brillante en el dorso, parte ventral y patas castaño oscuras. LC. 2,81 mm; LP. 3,65 mm; LE. 8,60 mm; LT. 15,00 mm; AC. 3,60 mm; AP. 7,10 mm; AE. 7,20 mm; long. máxima 16,53 mm; long. mínima 14,33 mm; n°= 18 individuos de 5 localidades.

Cabeza grande, negra, lisa o con pequeñas arrugas. Primer antenómero con una seda larga y otras más cortas en posición terminal, segundo artejo con varias sedas terminales cortas y el tercero con sedas terminales muy cortas; a partir del cuarto artejo existe una pubescencia corta, rojiza y abundante. Palpos castaño oscuros con ápices rojizos; mentón sin sedas en la zona próxima al diente y con más sedas de lo habitual en la zona basal. Pronoto negro, con reflejos testáceos en los márgenes, muy transversal. Borde anterior muy escotado con ángulos muy salientes, agudos y redondeados en el ápice, reborde presente pero poco apreciable en la zona de los ángulos y ampliamente interrumpido en el medio. Base tan ancha o algo más que la base de los élitros, recta y no rebordeada; ángulos posteriores casi rectos. Lados del pronoto curvados en la mitad anterior y rectos hacia atrás, con la máxima anchura del pronoto en la base; reborde lateral inexistente; margen lateral ancho y aplanado, ensanchado hacia atrás. Sedas pronotales en los márgenes laterales en número variable, siendo lo más habitual la presencia de dos sedas en la mitad posterior y una en la anterior (fig. 18a). También existen de 1 a 5 sedas por debajo de los ángulos anteriores del pronoto. Puntos muy escasos. Élitros anchos, convexos y negros. Estrías bien marcadas y sin puntos;

las interestrías son convexas. Margen basal paulatinamente atenuado hacia el húmero sin formar diente humeral; ángulo humeral obtuso. Canal lateral ancho, ensanchado hacia la región humeral y ligeramente sinuoso antes del ápice elitral que es redondeado y formando una leve cuña; borde elitral formando una arista aguda. Serie umbilica continua con tendencia a la formación de dos grupos. Metaepisternas cortas, transversas y lisas; mesoepisternas lisas o con puntos escasos en su mitad anterior; proepisternas y lados del prosterno lisos, saliente prosternal con numerosas sedas. Segmentos abdominales castaño oscuros, lisos o con ligeras arrugas; los intermedios bisadosos y el anal con cuatro sedas. Patas castaño oscuras, metafémures con numerosas sedas. Dilatación de los artejos protarsales del macho poco pronunciada. Edeago corto, ancho y claramente curvado; lámina apical fina y no curvada hacia abajo, moderadamente alargada y aguda, con punta redondeada (figs. 42a-d). Parámero derecho largo y poco curvado, apenas engrosado en el ápice (fig. 42b).

Consideraciones sistemáticas. Ésta es la única especie del subgénero *Euryzabrus*, el cual se define en razón de las peculiaridades morfológicas y ecológicas que lo separan de los demás *Zabrus*. La forma trapecoidal del pronoto, las numerosas sedas pronotales, la arista aguda del borde elitral, o sus preferencias por los hábitats arenosos cerca del mar, son peculiaridades de esta especie que no presenta afinidades manifiestas con las demás especies ibéricas o las de otras regiones.

Distribución geográfica. Es un elemento iberoatlántico que sólo se encuentra en la zona más oriental de Galicia y la mitad norte de Portugal, en las dunas del litoral atlántico desde Noya a la desembocadura del Tajo, incluso en la orilla sur del estuario.

Biología. Vive en las dunas del litoral permaneciendo de día enterrado en la arena al pie de gramíneas.

Material estudiado: *Coruña:* Noya. *Pontevedra:* Islas Cíes, Playa de la Lanzada, Pontevedra, Ría de Arosa. *Portugal:* Azuara, Cea, Coimbra, Estrella, Figueira, Leca de P., Oliveira, Porto, S. Martinho, Torreira-Murtosa (Aveiro).

Subgénero *Platyzabrus* Jeanne

Platyzabrus Jeanne 1968: 18. Especie tipo por monotipia: *Zabrus constrictus* Graells, 1858

Especies de las sierras de Gredos y Béjar, esbeltas de forma subdeprimida, con los élitros notablemente aplanados, de color negro y talla grande (13 a 17 mm). Reborde del pronoto interrumpido en el margen anterior y el posterior; reborde lateral engrosado hacia los ángulos posteriores y el canal lateral ensanchado hacia atrás. Base escotada de forma variable y más estrecha que la de los élitros. Lados del pronoto largamente sinuosos por delante de los ángulos posteriores, que son

agudos y salientes hacia el exterior; los ángulos anteriores también son salientes dirigiéndose hacia los ojos. A veces con seda pronotal en el margen lateral. Insectos ápteros con metaepisternas cortas, anchas y punteadas. Estrías de los élitros regularmente trazadas y con puntos. Margen basal regularmente atenuado hacia el húmero sin formar diente. Canal lateral ancho y excavado; moderadamente ensanchado hacia la zona humeral. Serie umbílica continua. Segmentos abdominales polisedosos. En este subgénero ibérico se incluyen *Z. constrictus* y *Z. pecoudi*.

Los caracteres morfológicos señalados por COLAS (1942) no permiten identificar con seguridad las dos especies del subgénero, dado que son variables y se solapan claramente. No obstante, la variabilidad está desplazada hacia una u otra especie, como ocurre con la presencia de seda pronotal, que es rara en *Z. constrictus* y frecuente en *Z. pecoudi*. Solamente los caracteres de la genitalia masculina permiten una discriminación sin dudas. Las características diagnósticas de este grupo son la forma subdeprimida y la morfología del pronoto, que le confieren aspecto "nebrioide".

***Zabrus (Platyzabrus) constrictus* Graells, 1857**

constrictus Graells, 1858: 75. Localidad tipo: Sierra de Gredos (error)

Diagnosis. Long. 15-17,5 mm. Forma subdeprimida con los élitros notablemente aplanados. Color negro. Pronoto con lados sinuosos por delante de los ángulos posteriores que son agudos y salientes. Ángulos anteriores salientes. Base del pronoto claramente escotada. En ocasiones con seda pronotal en tercio anterior del lateral. Élitros con canal lateral ancho, excavado, y moderadamente ensanchado hacia el húmero. Ángulo humeral recto y saliente. Episternas y segmentos abdominales claramente punteados. Especie áptera. Ápice del pene estrecho y alargado. Cabezuela del parámero derecho corta y redondeada. (Figs. 18b, 23).

Descripción. Forma muy deprimida. Color negro brillante, más en los machos que en las hembras. LC. 2,90 mm; LP. 3,60 mm; LE. 9,70 mm; LT. 16,20 mm; AC. 3,30 mm; AP. 5,60 mm; AE. 6,75 mm; long. máxima 16,91 mm; long. mínima 15,58 mm; n°= 30 ejemplares de 3 localidades.

Cabeza grande, transversa, negra y lisa. Antenas largas y negras. Palpos bucales negros con ápices rojizos. Pronoto cordiforme, transverso, negro, brillante y poco convexo. Borde anterior escotado, con ángulos redondeados y salientes y ligero reborde en la zona de los ángulos. Base más estrecha que la base de los élitros, escotada, con ángulos posteriores salientes y agudos (este carácter es variable); reborde sólo presente en las proximidades de los ángulos. Lados del pronoto claramente curvados en su primera mitad, largamente retraídos hacia la base en curva moderada, con sinuosidad preangular bien manifiesta (fig. 18b). Máxima anchura del pronoto antes de la mitad. Reborde lateral modera-

damente ensanchado hacia la zona posterior. Canal lateral ancho, particularmente en la zona posterior cerca de los ángulos. Es rara la presencia de seda pronotal en esta especie. Puntos del pronoto variables: zona posterior con puntos abundantes y gruesos en una amplia banda, prolongándose hacia delante por el canal lateral hasta llegar a los ángulos anteriores del pronoto; zona anterior con puntos finos y dispersos; disco liso. Élitros poco convexos, deprimidos, casi planos. Estrías dorsales bien marcadas y claramente punteadas, intervalos convexos. Margen basal ancho, apenas incurvado, dirigiéndose a la zona humeral en línea ligeramente sinuosa; hombros redondeados y algo obtusos; no hay diente humeral. Canal lateral ancho y excavado, moderadamente ensanchado hacia la región humeral y estrechado hacia el ápice que es redondeado. Serie umbílica continua con tendencia a la formación de dos grupos. Metaepisternas cortas, con puntos poco abundantes; mesoepisternas punteadas en su mitad anterior; proepisternas y flancos del prosterno lisos; el saliente prosternal plurisedoso. Segmentos abdominales lisos, los anteriores tienen algunos puntos en los laterales, los intermedios son polisedosos, pero con número de sedas muy variable; segmento anal de gran tamaño con 4, 6 u 8 sedas. Patas negras y metafémures con un número variable de sedas, normalmente con 4 ó 5. Pene claramente arqueado y estrechado hacia el ápice de forma paulatina; lámina apical fina, alargada, con punta redondeada y algo incurvada hacia abajo (figs. 23a-b). Parámero derecho largo y curvado, con engrosamiento terminal en cabezuela redondeada de tamaño medio y picudo (fig. 23c). Parámero izquierdo de morfología muy variable pero siempre grande, con bordes rectos o muy poco convexos (fig. 23d).

Consideraciones sistemáticas. GRAELLS (1858) cita como localidad tipo de esta especie la Sierra de Gredos. Examinado el material de la colección de Graells depositado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid encontramos una serie de 56 individuos. El primero es una hembra con dos etiquetas, probablemente manuscritas de Graells, una de ellas indica "constrictus" y la segunda "Z. constrictus Graells S. de Béjar". El segundo individuo es un macho con una etiqueta que indica "constrictus"; los 52 ejemplares restantes no portan ninguna etiqueta. Creemos que este es el material tipo sobre el que Graells hizo la descripción original, errando al designar como localidad tipo la Sierra de Gredos en lugar de la Sierra de Béjar.

Distribución geográfica. Elemento lusitánico endémico de la Sierra de Béjar.

Biología. Especie lapidícola. Se la encuentra en prados alpinos por encima de 1700 m, a menudo bajo excrementos de vacuno.

Material estudiado: *Salamanca*: Calvitero, Candelario, Laguna del Trampal (Sierra de Béjar), Travieso, Sierra de Béjar.