

Sobre algunas *Solskyia* del Paquistán (Co. Tenebrionidae)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL

Subvencionado por el Fondo Nacional Suizo para la investigación científica y con el apoyo de la Fundación para la exploración alpina del mismo país, el Dr. F. SCHMID del Museo Zoológico de Lausanne recorrió en 1953 y 1954 el Himalaya, el Karakorum y el Hindu-Kuch paquistanés para estudiar la fauna de Tricópteros de aquellos importantes relieves. En el curso de sus largos nomadeos recogió, a mi intención, una serie de Tenebriónidos actualmente en el Museo de Zoología de Barcelona y cuyo estudio fue confiado a mi excelente colega Dr. Z. KASZAB, Director del Departamento de Zoología del Museo Nacional Húngaro (véase este mismo boletín). Restaban sólo algunos representantes del gén. *Solskyia* que me reservé desde un principio y que doy a conocer en la presente nota (1).

Pero antes de entrar en el estudio de estos insectos dedicaré breve atención al problema sinonímico que nos plantean los nombres de KRAATZ (*parvicollis*), BATES (*plana*) y SEMENOV-TIAN-SHANSKY (*morawitzi* y *gromb-czewskyi*) a fin de fijar el criterio por mi adoptado en el empleo de los mismos.

Con posterioridad a las tablas de determinación de REITTER (1904) el gén. *Solskyia* ha sido objeto de dos interesantes aportaciones, casi simultáneas, de GRIDELLI (1934) y GEBIEN (1935) en ocasión de ocuparse, ambos, de los Tenebriónidos recogidos en sendas expediciones (italiana y holandesa respectivamente) al Karakorum.

En el trabajo de GRIDELLI, basado en el examen de numerosos ejemplares, algunos típicos, se describe un nuevo representante del género y se aprovecha tal oportunidad para pasar revista a todas las especies hasta entonces conocidas, de las que se da una cuidadosa tabla de separación y se acompaña un estudio crítico de cada una de ellas.

En el de GEBIEN, bastante diferente del de GRIDELLI, se utilizan otros caracteres y se introducen sensibles modificaciones al cuadro sinonímico del autor italiano. Para mayor claridad señalo a continuación el contenido específico del gén. *Solskyia* tal como lo ven los mencionados autores en sus respectivos trabajos:

(1) Agradezco de veras al Dr. F. SCHMID su desinteresada colaboración, tanto más de estimar por cuanto se refiere a la recolección de un grupo de insectos muy diferentes, por el modo de comportarse, de los que constituyen su especialidad; agradecimiento que hago extensivo al Dr. KASZAB por la eficaz ayuda prestada al poner a mi disposición los ejemplares de *SOLSKYIA* que me precisaban de la importante colección asiática del Museo de Budapest.

Según GRIDELLI

- S. parvicoli* KR. 1865.
 (*plana* BAT) 1879.
 (*morawitzi* SEM). 1891
 v. *depressiuscula* FRM. 1891.
S. grombcewskyi SEM. 1890.
S. caporiaccoi GRID. 1934.
- S. concavidorsis* REITT. 1909.
S. peregrina ERSCH. 1882.
S. subperegrina REITT. 1904.

Según GEBIEN

- S. concavidorsis* REITT.
S. plana BAT.
 (*morawitzi* SEM.).
S. depressiuscula FRM.
S. parvicollis KR.
 (*grombcewskyi* SEM.).
S. caporiaccoi GRID.
S. peregrina ERSCH.
S. subperegrina REITT.

Como puede verse la diferencia fundamental entre ambos cuadros específicos se refiere a la distinta interpretación que se da en cada uno de ellos al *parvicollis* Kr., especie dudosa, ambiguamente descrita y en la que radica la clave del problema. El punto de vista de GEBIEN, apoyado en la descripción original, encuentra plena justificación si se apela, como hace dicho autor, a determinados párrafos de la mencionada diagnosis; es evidente, por ejemplo, que caracteres como «*die Hinterecken beim Mänchen stark vorgezogen*» que atribuye KRAATZ a su *parvicollis*, no convienen, en modo alguno, a *plana* BAT. y si en cambio, a *grombcewskyi* SEM.; pero por muy convincente que parezca, esta argumentación pierde todo su valor si el examen de los tipos sobre los que basó GRIDELLI sus conclusiones, nos lleva por otros caminos.

Lo que ocurre probablemente, como así parece deducirse de lo poco que nos dice KRAATZ y del atinado comentario de GRIDELLI, es que la descripción del *parvicollis* reúne caracteres de dos especies distintas por haber confundido el autor la diferenciación específica con el dimorfismo sexual. Nótese, en efecto, que el ejemplar típico ♀ de KRAATZ con la base del protórax escotada en arco muy ligero, y los ángulos posteriores poco salientes, responde con toda seguridad (véase GRIDELLI) a la ♀ de *plana* BAT.; el segundo, en cambio, considerado por él como el ♂ de la misma especie y definido por los ángulos posteriores fuertemente salientes, corresponde mejor a un ejemplar de sexo indeterminado de *grombcewskyi* SEM. o especie afín a ésta. De ser así el error resulta, en parte, explicable si se tiene en cuenta que KRAATZ consideró a su *parvicollis* como un *Akis*, género precisamente caracterizado por el dimorfismo sexual del protórax.

Ante este estado de cosas y habida cuenta, además, de ser el tipo y no la descripción el que manda en definitiva, creo más acertado el punto de vista de GRIDELLI en el sentido de reunir *plana* BAT. a *parvicollis* KR. en concepto de sinónimo. En apoyo de tal reunión basta indicar que GRIDELLI tuvo a la vista el ejemplar típico (♀) de *parvicollis* del Himalaya que se guarda en el Museo Zoológico de Berlín, ejemplar que como él mismo indicó y evidencia la excelente fotografía que acompaña a su trabajo concuerda exactamente con *plana* descrito unos años después. Al mismo *parvicollis* hay que reunir también el *S. morawitzi* SEM. cuya detallada descripción no deja lugar a dudas sobre su identidad con *plana*, reconocida ya por GRIDELLI y GEBIEN en sus respectivos trabajos.

En cuanto a *grombcewskyi* SEM. mi opinión es que ni GRIDELLI ni GEBIEN han interpretado correctamente esta especie. En primer lugar por

no ajustarse del todo los caracteres que le atribuyen ambos autores, a la descripción original, y en segundo término por no coincidir los mencionados caracteres con los del tipo del *grombczewskyi* de SEMENOV.

Tomando como base de comparación los textos de GRIDELLI por ser más extensos e ir acompañados de dos buenas fotografías comprobamos, que, según este autor, *grombczewskyi* viene definido por los siguientes caracteres : « Disco del pronoto convexo, lati non rilevati, subrettilinei, con una rientranza angolosa dopo la metà, con una sporgenza angolosa più o meno accentuata nella metà, seguiti da una doccia stretta nel mezzo, un po' più larga anteriormente e posteriormente. Orlo anteriore e posteriore concavi e angoli molto sporgenti ed acuti ; alla base si nota da ciascun lato una fossetta ben marcata, tra lo scudetto e l'angolo. Punteggiatura del pronoto densissima, grossa, rugosa. Elitre. . . »

SEMENOV, en cambio, al describir esta especie dice textualmente : « Depressa, atra, opaca, ubique sat crebre, subtiliter sed distincte punctulata. . . Thorace. . . lateribus parum sed distincte arcuatis, interdum ante angulos basales vix subsinuatis. . . ; disco plano, lateribus sat late explanatis sensimque reflexis. . . »

Las diferencias, como puede verse, se refieren a la puntuación, convexidad y contorno del pronoto, como también a la forma de las márgenes del mismo ; diferencias que sin ser muy importantes sugieren, no obstante, la posibilidad de que ambas descripciones estén hechas sobre distintos insectos.

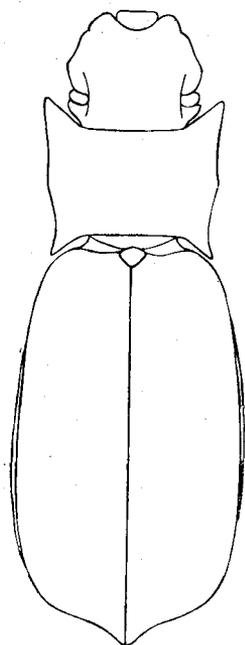
Si de las descripciones pasamos al estudio comparativo del material disponible los resultados son todavía más decisivos : entre las *Solskyia* del Museo de Budapest comunicadas por el Dr. KASZAB figura un ejemplar de *grombczewskyi* determinado por el mismo SEMENOV y al que acompañan las siguientes indicaciones : « Pamir, Hirtscha, 14-IX-1888, *Grombczewskyi* ». « *Solskyia grombczewskyi* m. SEMENOV-TIAN-SHANSKY det. ». « Comp. mit type ». Reune, pues, las máximas garantías de identidad con el tipo del repetido *grombczewskyi*, con cuya descripción coincide en sus múltiples detalles, pero no con la que nos da GRIDELLI, de la que le separan sensibles diferencias, las mismas que resultan del estudio comparativo de ambas descripciones (véase anteriormente) y a las que podrían añadirse algunas más.

Ahora bien, en la misma serie enviada por el Museo Húngaro existe un segundo ejemplar procedente de Khalatsé muy distinto del anterior y cuyos caracteres se ajustan, en cambio, perfectamente a la descripción del *grombczewskyi* de GRIDELLI y GEBIEN ; insecto que responde, a mi entender, a una especie inédita, mal interpretada hasta la fecha, definida por la forma y puntuación del pronoto y por el contorno de los élitros (véanse cuadros de GRIDELLI y GEBIEN), a la que precisa dar nombre y sobre la que creo vale la pena insistir en sus principales caracteres. A tal fin acompaño una breve descripción de la misma, basada en el examen del único ejemplar comunicado por el Dr. KASZAB a quien me complazco en dedicarla.

Solskyia kaszabi n. sp. (*grombczewskyi* sensu GRIDELLI ; *parvicollis* Kr. = *grombczewskyi* sensu GEBIEN). Fig. 1

Cuerpo negro, opaco y robusto. Cabeza grande, pero más estrecha que el protórax, plana por encima, apenas deprimida por delante y con puntuación bastante grande, densa y algo rugosa ; epístoma escotado en su borde

anterior, la escotadura poco profunda. Protórax transverso, con la máxima anchura al nivel de los ángulos anteriores; disco convexo; márgenes planas, pero no levantadas; la explanación estrecha en la zona media, algo más ancha por delante y por detrás; lados subrectilíneos, con un ligero saliente anguloso en la mitad de su longitud y un pequeño entrante, también anguloso, detrás del medio; base y borde anterior cóncavos, con los ángulos muy salientes, agudos y algo divergentes; base marcada, a cada



1

Fig. 1

Solskyia kaszabi n. sp.,
contorno del cuerpo

lado, entre el escudete y los ángulos posteriores, con una fosita más bien superficial y de contorno poco preciso; puntuación densísima, grande y rugosa en toda la superficie. Élitros proporcionalmente cortos y anchos, de lados apenas redondeados, ligeramente ensanchados por detrás, con la máxima anchura más allá del medio y poco estrechados en los húmeros; éstos marcados; declividad apical fuerte; pliegue basal poco marcado; costilla humeral alta y cortante, sobre todo en su primer tercio, y prolongada hasta el ápice; superficie sembrada de diminutos gránulos, bastante densos. Apéndice del prosternón terminado, detrás de las coxas anteriores, en un pequeño saliente anguloso. Long. 17.5 mm.

Cabe sólo compararle con *grombczewskyi* SEM. y *caporiaccoi* GRID. Difiere del primero por la cabeza más plana por encima y menos deprimida en su parte anterior; por el epístoma menos profundamente escotado por delante; por el pronoto con la puntuación notablemente más densa, grosera y rugosa, el disco convexo, las márgenes estrechas y nada levantadas, y los lados casi rectos. Distinto, a su vez, del segundo por el disco del pronoto convexo, las márgenes estrechas y nada levantadas, los lados subrectilíneos, no redondeados, los ángulos más aguzados, la puntuación más fuerte y rugosa y los élitros apenas redondeados en los lados, con la máxima anchura detrás del medio y con la declividad apical más acentuada.

Holotipo, ♀, Khalatsé, en el Museo Nacional Húngaro, Budapest.

Como resumen de todo cuanto llevo dicho señalaré existen fundados motivos para interpretar, como así lo hago, el complejo *parvicollis*, *plana*, *morawitzi* y *grombczewskyi* de acuerdo con el siguiente cuadro sinónimo:

S. parvicollis KR. (*plana* BAT., *morawitzi* SEM.).

S. grombczewskyi Sem.

S. kaszabi n. sp. (*grombczewskyi* sensu GRIDELLI; *parvicollis* = *grombczewskyi* sensu GEBIEN).

Relación del material recogido por el Dr. F. SCHMID

S. parvicollis KR. (*plana* BAT., *morawitzi* SEM.). Fig. 2.

Karakorum : Skardu (Cachemira y Jammu) 7.600 ft., X — 1953. Una importante serie de 62 ejemplares.

Concuerdan, todos ellos, con la forma típica de la especie, fácil de reconocer por el cuerpo bastante alargado, plano o poco convexo por encima

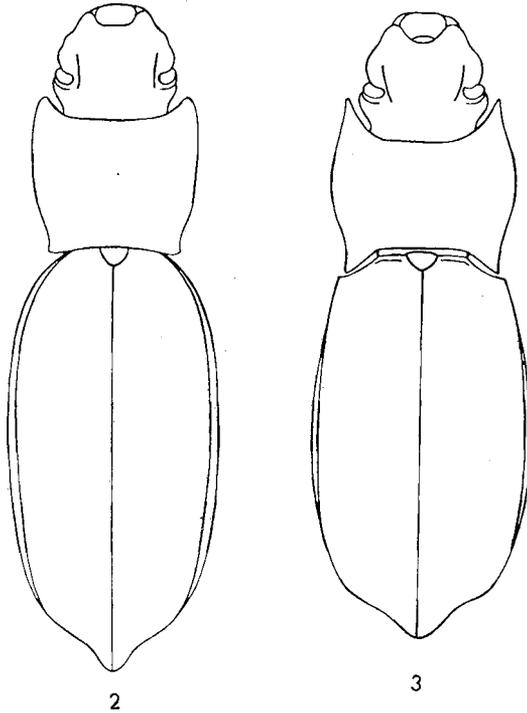


Fig. 2. *Solskyia parvicollis* KR., contorno del cuerpo
Fig. 3. *Solskyia grombaczewskyi* SEM., contorno del cuerpo

y con la escultura más bien atenuada : puntuación de la cabeza y pronoto mediocre y aislada, la de los élitros sensiblemente menor y originando diminutos gránulos. Pronoto pequeño, de superficie algo desigual y muy ligeramente convexa ; márgenes estrechas, no levantadas y con el borde externo de contorno algo variable, pero siempre poco redondeado ; base subrecta y sus ángulos rectos o ligeramente obtusos, no prolongados hacia atrás ; borde anterior entrante y sus ángulos salientes en forma de lóbulo triangular, bastante ancho. Élitros con la costilla humeral no levantada y reducida a un simple trazo que recorre la arista del diedro que separa la

superficie dorsal de la lateral y se extingue antes de alcanzar los húmeros ; pliegue basal completamente borrado ; húmeros nulos. Prosternón rebatido detrás de las coxas anteriores, sin diferenciar saliente anguloso alguno bien manifiesto. Organo copulador masculino fig. 7.

S. grombczewskyi SEM. Fig. 3

Karakorum : Holshal (Cachemira y Jammu), VI-1954, 2 ejemplares.

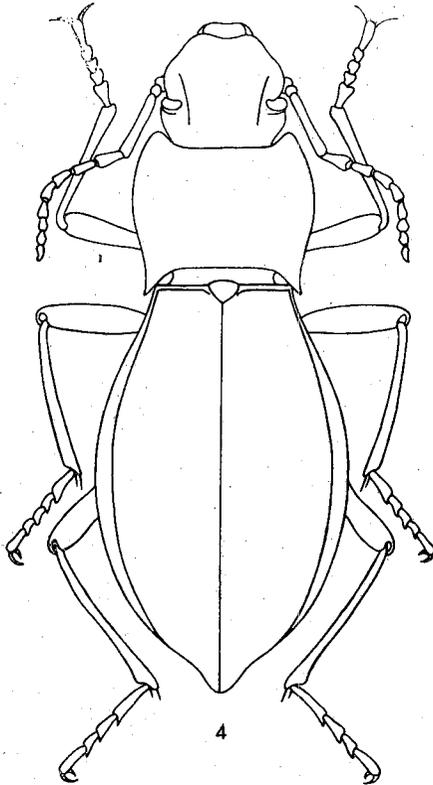


Fig. 4. *Solskyia schmidi* n. sp.

Ambos ejemplares coinciden muy bien con el del Museo de Budapest, procedente del Pamir (GROMBCZEWSKY leg.), determinado por SEMENOV-TIAN-SHANSKY y comparado con el tipo.

Definidos, todos ellos, por el cuerpo ancho, robusto y de lados paralelos. Cabeza mucho más estrecha que el protórax, deprimida por delante y con el borde anterior del epistoma profundamente escotado ; puntuación fina y espaciada. Pronoto grande, transverso, deprimido (en el disco y con las márgenes anchas y levantadas ; lados regularmente redondeados y ligeramente sinuosos ante la base ; ésta y el borde anterior cóncavos, los ángulos muy salientes y aguzados ; puntuación más bien fina y espaciada, como en la cabeza. Elitros anchos, cortos y de lados casi paralelos ; húmeros bien marcados, angulosos ; costilla humeral completa, saliente y de borde cortante ; pliegue basal poco manifiesto, romo y, por lo general, incompleto ; superficie plana o muy ligeramente cóncava hasta la declividad apical ; ésta bastante fuerte ; puntuación fina y acompañada de diminutos gránulos. Patas robustas. Apéndice del

prosternón prolongado, detrás de las coxas anteriores, en un pequeño saliente anguloso. Organo copulador masculino fig. 6.

S. schmidi n. sp. Fig. 4

Himalaya : Mahandri (North West Frontier Provinces) 5.153 ft., VI-1953, un ejemplar ; Salf-ul-Maluk-Sar (N.W.F.P.) 11.000 ft., VII-1953, un ejemplar.

Cuerpo bastante esbelto, ensanchado por detrás, negro y opaco. Cabeza voluminosa, pero más estrecha que el protórax, deprimida por delante, con las quillas interoculares bien manifiestas y los salientes laterales de las mejillas también levantados; borde anterior del epístoma muy ligeramente escotado, casi recto; antenas gráciles, sobrepasando los ángulos posteriores del protórax; toda la superficie cubierta de puntuación irre-

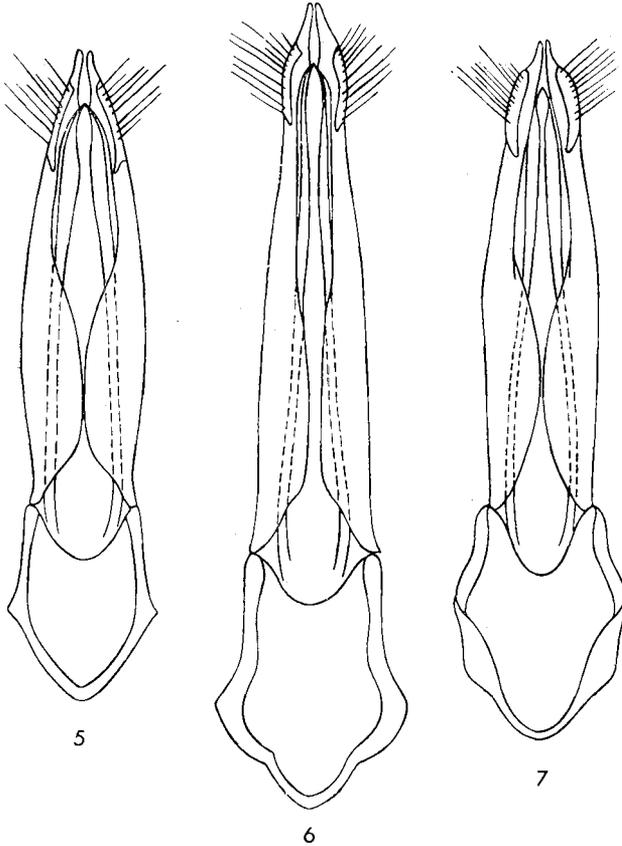


Fig 5. *Solskyia schmidi* n. sp. órgano copulador ♂, cara ventral

Fig. 6. *Solskyia grombaczewskiy* SEM., órgano copulador ♂, cara ventral

Fig. 7. *Solskyia parvicollis* KR., órgano copulador ♂, cara ventral

gular, densa y fuertemente rugosa, algo más atenuada, pero del mismo tipo en los artejos de las antenas. Protórax poco transverso, deprimido en el disco, la depresión de contorno cuadrado, con los bordes poco precisos y ligeramente abombados; márgenes bastante anchas, explanadas y levantadas; lados débilmente redondeados en el medio y algo sinuosos ante los ángulos posteriores; éstos salientes hacia atrás y un poco hacia afuera, agudos y vivos; los anteriores salientes en forma de lóbulo triangular redondeado en el vértice; base y borde anterior bastantes entrantes y corta-

dos en recto en el medio ; puntuación densa y fuertemente rugosa, como en la cabeza. Élitros elípticos, muy anchos en la zona media y fuertemente estrechados en los húmeros ; base más estrecha que el borde posterior protorácico ; lados en curva muy acentuada desde poco después de los húmeros hasta la zona apical en donde se acuminan ; máxima anchura en el medio ; costilla humeral cortante y completa ; pliegue basal en quilla también cortante y entera, uniéndose a aquella en los húmeros ; éstos muy marcados y angulosos ; los ángulos ligeramente obtusos y muy vivos ; visto el insecto por encima, la parte lateral replegada (falsas epipleuras) se presenta muy abombada y visible en toda su longitud, ancha en una larga zona media, estrechada hacia los húmeros y ápice ; y recorrida por una segunda costilla que limita, por fuera, la parte visible, fina, de borde cortante y muy marcada, aunque incompleta por borrarse en la vecindad de los húmeros y en la declividad apical ; superficie plana en el disco, en declive suave por detrás y cubierta de diminutos gránulos y puntos bastante densamente dispuestos que dan a la misma un aspecto rugoso. Parte inferior del cuerpo y patas con la puntuación fuerte, densa y áspera ; apéndice del prosternón prolongado, detrás de las coxas anteriores, en un pequeño saliente anguloso. Organ copulador masculino fig. 5. Long. 16 mm.

Es característico de esta especie el contorno del cuerpo (véase figura) y la superficie rugosa del mismo ; el pliegue basal y la costilla humeral de los élitros cortantes, completos y unidos, ambos, en los húmeros en ángulo vivo ; y sobre todo la existencia de una segunda costilla lateral que recorre las falsas epipleuras, costilla que falta en los restantes representantes del género.

Sin similar entre las otras *Solskyia* hasta hoy conocidas, de todas las cuales se encuentra muy alejada.

La presencia en los élitros de dos costillas laterales podría hacer pensar en el gén. *Cyphogenia* muchos de cuyos representantes ofrecen este carácter ; sin embargo, nada tiene que ver con este género del que se distingue, al primer examen, por la cabeza casi tan ancha como el protórax y por el último artejo de los tarsos normal, no engrosado ni bilobulado en la extremidad.

Dedicada a su descubridor, buen amigo y prestigioso entomólogo, Dr. F. SCHMID del Museo Zoológico de Lausanne.

Holotipo, ♂, Himalaya : Mahandri (N.W.F.P.) ; paratipo, Himalaya : Salf-ul-Maluk-Sar (N.W.F.P.) ; ambos en el Museo de Zoología de Barcelona.

Con el fin de facilitar la identificación de las diferentes especies objeto de comentario en la presente nota, acompaño una clave de determinación específica del gén. *Solskyia*, inspirada en el cuadro de GRIDELLI y en la que doy entrada a las dos novedades aquí descritas.

TABLA DE DETERMINACIÓN ESPECÍFICA DEL GEN. *SOLSKYIA*

1. — Costilla humeral poco acentuada en toda su longitud y tendiendo a borrarse en los húmeros, éstos redondeados ; pliegue basal de los élitros nulo 2
- 1'. — Costilla humeral en quilla cortante, completa, sin borrarse en los húmeros, realzada, más bien, en esta zona y unida, a menudo, el pliegue basal, más o menos indicado ; húmeros, de ordinario angulosos 3
2. — Cuerpo grácil ; élitros alargados, de lados subparalelos ; pronoto pequeño, con las márgenes estrechas, no o apenas levantadas y de contorno poco redondeado ; ángulos posteriores no a apenas salientes, subrectos ; apéndice del prosternón, detrás de las coxas anteriores, sin saliente anguloso bien manifiesto *parvicollis* K.R.

- 2.'— Cuerpo robusto; élitros más anchos, más cortos y redondeados en los lados; pronoto más grande, con las márgenes anchas, levantadas y de contorno redondeado; ángulos posteriores salientes y aguzados; apéndice del prosternón prolongado, detrás de las coxas anteriores, en un pequeño saliente anguloso, bien manifiesto. . . . *depressiuscula* FRM.
(Considerada por GRIDELLI como variedad de *parvicollis*).
- 3.— Elitros con sólo la costilla humeral; contorno de los mismos subparalelo o moderadamente redondeado, poco o apenas estrechados en los húmeros, de suerte que la base es casi tan ancha o poco más estrecha que la zona media. 4
- 3.'— Elitros con dos costillas: la humeral, completa y cortante, y una segunda lateral muy marcada y también cortante en una amplia zona media, pero sin alcanzar el nivel de los húmeros ni la zona apical; lados de los élitros notablemente ensanchados en la zona media, desde donde se estrechan fuertemente hacia los húmeros y hacia el ápice, de suerte que la base de los mismos alcanza sólo la mitad de la anchura de la zona media. . . . *schmidi* n.sp.
- 4.— Cuerpo ancho y robusto; patas relativamente cortas; protórax mucho más ancho que la cabeza, con la base y el borde anterior fuertemente entrantes, y los ángulos muy salientes; élitros cortos y anchos. 5
- 4.'— Cuerpo estrecho y muy grácil; patas largas y finas; protórax pequeño, no o poco más ancho que la cabeza, con la base y el borde anterior menos entrantes y los ángulos menos salientes; élitros notablemente estrechos y alargados, elípticos. 7
- 5.— Cabeza casi plana por encima; disco del pronoto convexo, márgenes estrechas, nada levantadas y de lados subrectilíneos; puntuación muy densa, grosera y rugosa; máxima anchura del protórax al nivel de los ángulos anteriores. *kaszabi* n. sp.
- 5.'— Cabeza deprimida por encima en su parte anterior; disco del pronoto plano o ligeramente deprimido, márgenes anchas, levantadas, de lados redondeados y ligeramente sinuosos ante los ángulos posteriores; puntuación más fina; máxima anchura del protórax en la zona media. 6
- 6.— Elitros de lados subparalelos; ángulos anteriores y posteriores del protórax fuertemente aguzados; escultura de la parte superior del cuerpo atenuada. *grombcezewskyyi* SEM.
- 6.'— Elitros de lados regularmente redondeados y con la máxima anchura en la zona media; ángulos anteriores y posteriores del protórax más anchos y menos aguzados; escultura de la parte superior del cuerpo más fuerte. *caporiaccoi* GRID.
- 7.— Pronoto plano o débilmente convexo, con las márgenes no levantadas y los ángulos nada o muy poco salientes; costilla humeral poco realzada; élitros particularmente estrechos y alargados. 8
- 7.'— Pronoto deprimido, con las márgenes levantadas y los ángulos salientes; costilla humeral fina y muy realzada, lo que da a los élitros un aspecto cóncavo; éstos algo más anchos y menos alargados. *concavidorsis* REITT.
- 8.— Tercer artejo de las antenas débil pero sensiblemente curvado en ambos sexos
peregrina ERSCH.
- 8.'— Tercer artejo de las antenas recto. *subperegina* REITT.

BIBLIOGRAFÍA

- BATES. 1879. — *Cist. Ent.* II, p. 471.
- BATES. 1890. — *Sec. Yark. Miss. Col.* p. 60.
- ERSCHOFF. 1882. — *Troudy Ent. Ross.* XIII, p. 48-49.
- FAIRMAIRE. 1891. — *Compt. rend. Soc. Ent. Belg.* p. XCII.
- GEBIEN. 1935. — Wissenschaftliche Ergebnisse der Niederländischen Expeditionen in den Karakorum und die angrenzenden Gebiete. *Col. Tenebrionidae*, p. 312-314.
- GRIDELLI. 1934. — Materiali zoologici raccolti dalla spedizione italiana al Karakoram. *Col. Tenebrionidae. Atti Trieste*, 12, p. 47-54.
- KRAATZ. 1865. — Revision der Tenebrioniden der alten Welt. Berlin, p. 251-252.
- REITTER. 1904. — Best. Tab. *Jachnogyini, Akidini, Pedinini, Opatrini* und *Trachyscelini* aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Verhandl. naturforsch. Ver. in Brünn*, XLII, p. 48-49.
- REITTER. 1909. — *Entom. Blätter*, V, p. 206.
- SEMENOV. 1890 y 1891. — *Horae Soc. Ent. Ross.* XXIV, p. 221; XXV, p. 363-367.