

**Osservazioni su *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, descrizione della femmina e prima segnalazione per l'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Pimeliini).**

**Piero Leo**

Via Tola 21, 09128 Cagliari, Italia; e-mail: piero.leo@tiscali.it

[urn:lsid:zoobank.org:pub:696B015B-EA54-4ADE-8FA9-81BE37DFAF49](https://zoobank.org/pub:696B015B-EA54-4ADE-8FA9-81BE37DFAF49)

**Riassunto.** Viene resa nota la recente cattura nell'Oman di una femmina di *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, specie di un genere monospecifico prima d'ora conosciuta solo su un unico esemplare maschio del sud dello Yemen. Viene descritto il sesso femminile e vengono illustrati e discussi alcuni caratteri morfologici, comparativamente con altri generi di Pimeliini.

**Key words:** Coleoptera, Tenebrionidae, *Spectrocnera anguliceps*, morphology, new record, Oman

**Observaciones sobre *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, descripción de la hembra y primera cita para Omán (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Pimeliini).**

**Resumen.** Se da a conocer la reciente captura en Omán de una hembra de *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, especie de un género monoespecífico hasta ahora conocido tan solo de un ejemplar macho del sur de Yemen. Se describe el sexo femenino y se ilustran y discuten algunos caracteres morfológicos, comparándolos con otros géneros de Pimeliini.

**Palabras clave.** Coleoptera, Tenebrionidae, *Spectrocnera anguliceps*, morfología, nueva cita, Omán

#### INTRODUZIONE

La tribù Pimeliini Latreille, 1802 è una delle più caratteristiche e numericamente rappresentative della fauna paleartica di Tenebrionidae Latreille, 1802, con circa 750 specie e sottospecie descritte, suddivise in oltre 60 generi (Löbl *et al.*, 2008); la maggior parte dei taxa è distribuito nelle zone desertiche, subdesertiche ed aride dell'Asia centrale e occidentale, ma una buona rappresentanza è giunta a popolare la metà settentrionale del continente africano, la regione mediterranea e le Isole Canarie.

#### INTRODUCCIÓN

La tribu Pimeliini Latreille, 1802 es una de las más características y en cuanto al número de las más representativas de la fauna paleártica de Tenebrionidae Latreille, 1802, con cerca de 750 especies y subespecies descritas, en unos 60 géneros (Löbl *et al.*, 2008); la mayor parte de los táxones se distribuyen en las zonas desérticas, subdesérticas y áridas del Asia central y occidental, pero una buena representación ha llegado a poblar la mitad norte del continente africano, la región mediterránea y las islas Canarias.

P. Leo. Osservazioni su *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, descrizione della femmina e prima segnalazione per l'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Pimeliini).

---

La penisola araba annovera una fauna di Pimeliini abbastanza varia, con 27 specie ripartite in 10 generi: *Astorthocnemis* Lillig & Pavlíček, 2002 (1 specie), *Gedeon* Reiche & Saulcy, 1857 (1 sp.), *Paraplatyope* Gridelli, 1953 (2 spp.), *Pimelia* Fabricius, 1775 (13 spp.), *Prionothea* Dejean, 1834 (1 sp.), *Pterolasia* Solier, 1836 (1 sp.), *Spectrocnera* Kwieton, 1981 (1 sp.), *Storthocnemis* Karsch, 1881 (1 sp.), *Thriptera* Solier, 1836 (3 spp.), *Trachyderma* Latreille, 1829 (3 spp.) (cf. Kaszab, 1982; Lillig & Pavlíček, 2002; Löbl *et al.*, 2008).

Tra i taxa di Pimeliini presenti nella Penisola Araba, il più enigmatico è certamente *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, specie appartenente ad un genere monospecifico e fino ad oggi conosciuta per il solo holotypus di sesso maschile; questo esemplare, conservato presso il British Museum di Londra, porta i seguenti dati: “Lahej, Arabia, Percival & Dodson, 1900-36. BM” (Kwieton, 1981; Kaszab, 1982); le cifre numeriche del cartellino originale sono forse da riferire ad un numero di schedario e non possono in ogni caso indicare la data del rinvenimento, essendo appurato che la spedizione di A.B. Percival e W. Dodson nel Protettorato di Aden, per conto della Royal Society, venne effettuata nel 1899 (Thomas, 1900: 95; Beolens *et al.*, 2009: 315). La località tipica Lahej (o Lahij) è situata a circa 25 km nord-ovest di Aden, nella zona sud-occidentale della Repubblica dello Yemen.

Nel presente lavoro viene reso noto il recente reperto di una femmina di *Spectrocnera anguliceps* nell'Oman, a circa 1000 km di distanza dalla località tipica:

La península arábica incluye una fauna de Pimeliini bastante variada, con 27 especies repartidas en diez géneros: *Astorthocnemis* Lillig & Pavlíček, 2002 (1 sp.), *Gedeon* Reiche & Saulcy, 1857 (1 sp.), *Paraplatyope* Gridelli, 1953 (2 spp.), *Pimelia* Fabricius, 1775 (13 spp.), *Prionothea* Dejean, 1834 (1 sp.), *Pterolasia* Solier, 1836 (1 sp.), *Spectrocnera* Kwieton, 1981 (1 sp.), *Storthocnemis* Karsch, 1881 (1 sp.), *Thriptera* Solier, 1836 (3 spp.), *Trachyderma* Latreille, 1829 (3 spp.) (cf. Kaszab, 1982; Lillig & Pavlíček, 2002; Löbl *et al.*, 2008).

Entre los táxones de Pimeliini presentes en la península arábica, el más enigmático es precisamente *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, especie perteneciente a un género mono-específico y conocida hasta hoy solo por el holotipo de sexo macho; este ejemplar, conservado en el British Museum de Londres porta los siguientes datos: “Lahej, Arabia, Percival & Dodson, 1900-36. BM” (Kwieton, 1981; Kaszab, 1982); la cifra de la etiqueta original debe referirse a un número de catálogo y en ningún caso indica la fecha de captura, dado que se conoce que la expedición de A. B. Percival y W. Dodson al Protectorado de Aden, por cuenta de la Royal Society, se efectuó en 1899 (Thomas, 1900: 95; Beolens *et al.*, 2009: 315). La localidad típica Lahej (o Lahij) está situada a cerca de 25 km al noroeste de Aden, en la zona sudoccidental de la República del Yemen.

En el presente artículo se anuncia el reciente hallazgo de una hembra de la especie en Omán, a cerca de 1000 km de distancia de la localidad típica: es un dato

è un dato di grande interesse, trattandosi della cattura del secondo esemplare di questa specie dopo più di un secolo, oltre che essere la prima segnalazione per l'Oman e permettere la descrizione del sesso femminile e nuove considerazioni tassonomiche sul genere *Spectrocnera*.

de gran interés, tratándose de la captura del segundo ejemplar de ésta especie después de más de un siglo, además de ser la primera cita para Omán y permitir la descripción del sexo femenino, así como nuevas consideraciones taxonómicas sobre el género *Spectrocnera*.



**Fig. 1.** *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, ♀ (Oman, Dhofar gov., Rakhyut): visione dorsale

### *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981

**Materiale esaminato/ Material examinado.** Oman, Dhofar gov., Rakhyut, 16°45'N-53°24'E, 23.III.2015, J. Halada leg., 1 ♀ (coll. P. Leo, Cagliari, Italia).

#### **Descrizione dell'esemplare femmina** (Fig. 1-6).

Lunghezza 24,9 mm, colore nero, opaco, con il corpo dorsalmente quasi glabro (setole molto corte, visibili solo a forte ingrandimento), pubescente nelle zone sternali. Capo (fig. 2) molto grande, con la massima larghezza (6,3 mm) dietro gli occhi; vertex e fronte con piccoli e radi granuli setigeri e una minuta microgranulazione disposta non regolarmente e visibile solo a forte ingrandimento. Occhi molto ridotti, non sporgenti dal contorno laterale del capo; la distanza inter-oculare è di circa nove volte il diametro apparente di un occhio in visione dorsale. Guance non convergenti, fortemente piegate ad angolo subretto in avanti e con una forte insenatura prima del clipeo; clipeo con robusta e rada punteggiatura e rugosità irregolari. Epistoma troncato in linea subretta e angoloso ai lati. Parte sternale del capo con una grande impressione falciforme nella parte anteriore (fig. 3).

Antenne con setolosità bruno oscura, molto lunghe e robuste (piegate all'indietro raggiungono il terzo dell'elitra); il terzo articolo molto lungo, circa 1,3 volte più lungo dei due seguenti considerati insieme.

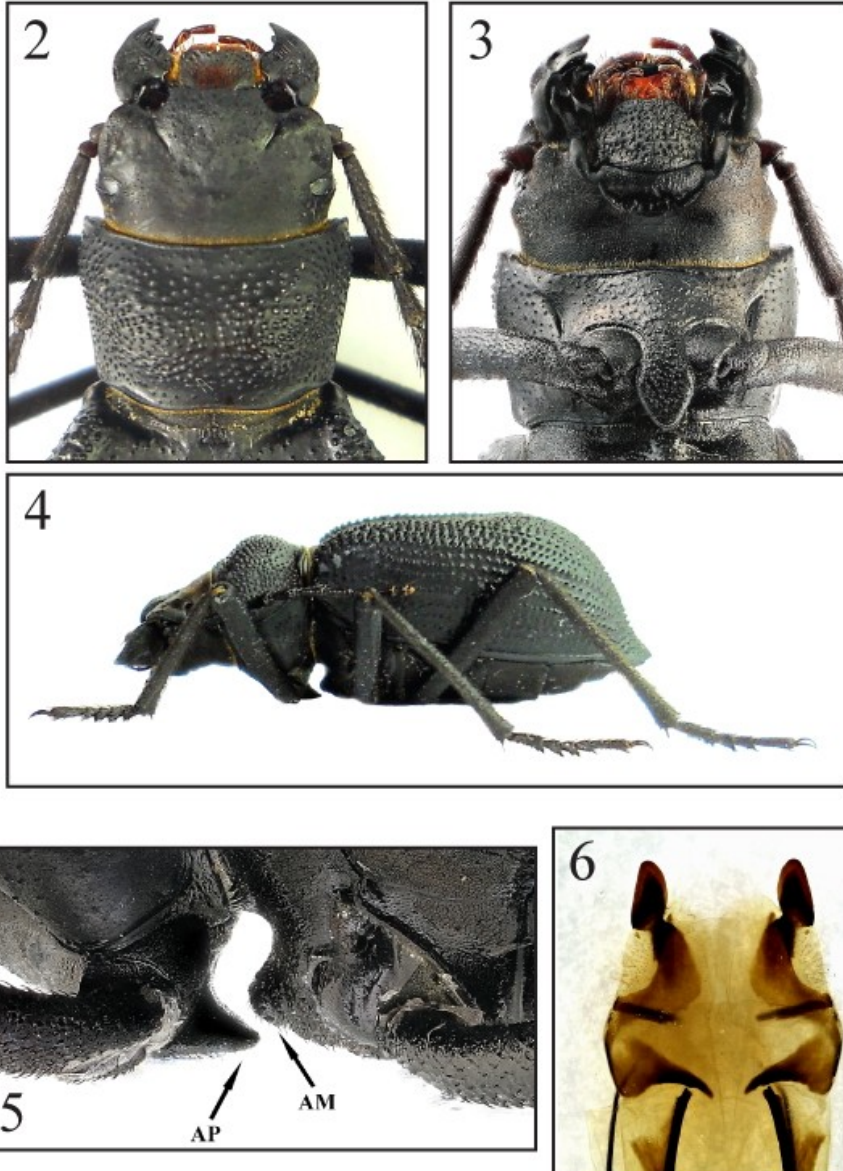
Protorace (fig. 2) trapezoidale, trasverso (1,6 volte più largo che lungo), fortemente gibboso sul disco; il margine anteriore è più largo della base, gli angoli anteriori sono retti e i posteriori ottusi;

#### **Descripción de la hembra** (Figs. 1-6)

Longitud 24,9 mm, color negro, opaco, con el cuerpo casi glabro dorsalmente (sedas muy cortas, sólo visibles a gran aumento), pubescente en la zona esternal. Cabeza muy grande (Fig. 2), con la máxima anchura (6,3 mm) detrás de los ojos; vértex y frente con escasos y pequeños gránulos setíferos y una microgranulación no regularmente dispuesta y visible sólo a gran aumento. Ojos muy reducidos, sin sobresalir del contorno lateral de la cabeza; distancia interocular cerca de nueve veces el diámetro aparente de un ojo, en visión dorsal. Mejillas no convergentes, fuertemente plegadas en ángulo casi recto por delante y con una fuerte escotadura antes del clipeo; clipeo con escaso aunque fuerte punteado y rugosidad irregular. Epístoma troncado en línea casi recta, anguloso en los lados. Cara ventral de la cabeza con una gran impresión falciforme en su parte anterior (Fig. 3).

Antenas muy largas y robustas (plegadas hacia atrás llegan al primer tercio elitral) y cubiertas de sedas pardo oscuras; el tercer artejo muy largo, cerca de 1,3 veces más largo que los dos siguientes juntos.

Protórax (Fig. 2) trapezoidal, transverso (1,6 veces más ancho que largo), fuertemente giboso sobre el disco; el margen anterior más ancho que la base, los ángulos anteriores son rectos, mientras que los ángulos posteriores son obtusos;



**Figs. 2-6.** *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, ♀ (Oman, Dhofar gov., Rakhyut): capo e protorace in visione dorsale (2); capo e protorace in visione ventrale (3); visione laterale d'insieme (4); apofisi prosternale [AP] e apofisi mesosternale [AM] in visione laterale (5); ovopositore (6)

ribordo laterale completo, visibile dall'alto per i due terzi posteriori. Tutto il protorace con robusti tubercoli, diradati della zona antero-discale, lungo una stretta fascia mediana e presso la base; i tubercoli portano una setolina cortissima, visibile solo a forte ingrandimento. Pleure protoraciche e prosterno con granuli setigeri; apofisi prosternale sporgente all'indietro oltre le anche anteriori (figg. 3, 5). Mesosterno con una apofisi mediana nettamente sporgente in avanti (fig. 5).

Elitre 1,4 volte più lunghe che larghe, con la massima larghezza dietro la metà, fortemente appiattite e anche un poco depresse sul disco, bruscamente declivi nel quinto apicale. Base delle elitre concava, con omeri sporgenti in avanti. Scultura elitrale costituita da serie longitudinali di tubercoli conici, intervallate nella zona discale da serie di piccoli punti; i tubercoli (che portano una corta setolina rossiccia visibile a forte ingrandimento) sono più ingrossati nelle serie più esterne e nella metà apicale delle stesse. Le quattro serie primarie (dorsale interna, dorsale esterna, omerale e marginale) sono riconoscibili per essere un poco più sviluppate delle serie adiacenti, essendo leggermente più elevate e costituite da tubercoli un po' più grossi e ravvicinati, pur senza formare delle coste differenziate: la dorsale interna (corrispondente al 5° intervallo) ha origine circa a metà della base elitrale; la dorsale interna (9° intervallo) e la omerale (13° intervallo) hanno entrambe origine presso il margine esterno della base elitrale, mentre la marginale (17° intervallo) è sita nella zona ripiegata dell'elitra (pseudopleura) e non è visibile nell'osservazione in posizione dorsale.

reborde lateral completo, visible dorsalmente en los dos tercios posteriores. Todo el protórax con tubérculos robustos, más delgados en la zona antero discal, a lo largo de una estrecha fascia mediana hasta cerca de la base; éstos tubérculos portan una sedita muy corta, visible únicamente a gran aumento. Pleura protorácica y prosterno con gránulos setígeros; apófisis prosternal proyectada hacia atrás entre las coxas anteriores (Figs. 3, 5).

Apófisis mesosternal claramente proyectada hacia delante (Fig. 5).

Élitros 1,4 veces más largos que anchos, con su máxima anchura cerca de la mitad, fuertemente aplanados y algo deprimidos sobre el disco, bruscamente declives en el quinto apical. Base de los élitros cóncava, con húmeros proyectados hacia delante. Escultura elitral constituida de series longitudinales de tubérculos cónicos, entremezclados en la zona discal por series de puntos pequeños; los tubérculos (que portan una pequeña seda de color rosado visible a gran aumento) son más gruesos en la serie más externa y en su mitad apical. Las cuatro series primarias (dorsal interna, dorsal externa, humeral y marginal) se reconocen por estar un poco más desarrolladas que las series adyacentes, siendo ligeramente más elevadas y constituidas de tubérculos un poco más gruesos y más juntos, sin formar una costilla diferenciada: la dorsal interna (que corresponde al 5° intervalo) tiene origen cerca de la mitad de la base elitral; la dorsal interna (9° intervalo) y la humeral (13° intervalo) tienen ambas origen cerca del margen externo de la base elitral, mientras que la marginal (17° intervalo) está situada en la zona plegada

nell'osservazione in posizione dorsale. Epipleure elitrali larghe e complete, prolungate fino all'apice delle elitre.

Zampe molto lunghe, con setole bruno scure. Femori relativamente sottili, con il lato interno appiattito e delimitato da due carene poco sporgenti. Tibie a sezione ovale, subcilindriche, poco dilatate in avanti, prive di dente all'apice. Tarsi lunghi e robusti, gli anteriori un poco più corti dei mediani, i posteriori un poco più lunghi.

Ovopositore (fig. 6) con gonostili semplici, un po' asimmetrici, privi di sinuatura al lato esterno.

#### DISCUSSIONE.

Le relazioni filogenetiche tra i vari generi di Pimeliini sono ancora poco note, nonostante gli studi di Kwieton (1977, 1978a, 1978b, 1980, 1982, 1987) e l'interessante contributo di Skopin (1962) basato sugli stadi larvali.

Kwieton (1981), nel descrivere il nuovo genere *Spectrocnera*, evidenzia la peculiarità di alcuni caratteri morfologici affermando tuttavia che "la combinaison des caractères diagnostique fait situer le nouveau genre dans la proximité immédiate de *Trachyderma* Latreille". In realtà, se escludiamo una superficiale somiglianza nelle proporzioni corporali e nella struttura di zampe e antenne, i due generi risultano profondamente differenti e personalmente ritengo che non ci siano tra essi rilevanti affinità filogenetiche: *Trachyderma* si differenzia infatti a colpo

del élitro (pseudopleura) y no es visible en visión dorsal. Epipleuras elitrales anchas y completas, prolongadas hasta el ápex elitral.

Patatas muy largas cubiertas de sedas pardo oscuras. Fémures relativamente finos, con su lado interno aplanado y delimitado por dos carenas poco salientes. Tibias de sección oval, subcilíndricas, poco dilatadas por delante y sin diente en el ápice. Tarsos largos y robustos, los anteriores un poco más cortos que los medianos, los posteriores un poco más largos.

Ovopositor (Fig. 6) con gonostilos simples, algo asimétricos, no sinuados en su lado externo.

#### DISCUSIÓN

Las relaciones filogenéticas entre los diversos géneros de Pimeliini se conocen aún poco, a pesar de los trabajos de Kwieton (1977, 1978a, 1978b, 1980, 1982, 1987) y el interesante artículo de Skopin (1962) basado en los estadios larvarios.

Kwieton (1981) al describir el nuevo género *Spectrocnera*, evidencian la peculiaridad de algunos de algunos de sus caracteres morfológicos, afirmando que: "la combinaison des caractères diagnostique fait situer le nouveau genre dans la proximité immédiate de *Trachyderma* Latreille". En realidad, si excluimos una superficial semejanza en las proporciones del cuerpo y la estructura de patas y antenas, los dos géneros son profundamente diferentes y personalmente creo que no hay afinidades filogenéticas significativas entre ellos:

d'occhio da *Spectrocnera* per il corpo superiormente nettamente villosa, il pronoto di forma anulare semplice, le elitre dorsalmente convesse, con gli omeri del tutto svaniti e con la scultura poco differenziata; tutti questi caratteri sono classificabili come primitivi e posizionano *Trachyderma* alla base ancestrale dei generi di Pimeliini attualmente conosciuti (cf. Kwieton, 1977: 564). Alcuni caratteri propri di *Spectrocnera*, quali la pronunciata macrocefalia, il pronoto di tipo "trigonosceloide" (cf. Kwieton, 1987: 14) e le elitre appiattite con angoli omerali prolungati in avanti, sono condivise da alcuni generi di Pimeliini dell'Asia centrale, quali *Sternodes* Fischer von Waldheim, 1837, *Diesia* Fischer von Waldheim, 1837 e *Platyesia* Skopin, 1971; tuttavia altri caratteri morfologici (scultura elitrale, conformazione del mesosterno e delle zampe, eccetera) e considerazioni zoogeografiche si contrappongono ad una reale affinità filogenetica di *Spectrocnera* con questi generi che comunque presentano una *facies* molto differente. In conclusione ritengo che *Spectrocnera anguliceps* sia un taxon filogeneticamente molto isolato dagli altri Pimeliini, ad affinità incerte e con una distribuzione relictica nel sud della penisola araba.

La località di provenienza dell'unico esemplare esaminato di *Spectrocnera anguliceps* è un piccolo villaggio costiero nell'estremità meridionale dell'Oman. Non sono noti dettagli sulle modalità di cattura, tuttavia l'apparente estrema rarità di questa specie (due soli esemplari raccolti in oltre un secolo, in due località situate a circa mille chilometri di distanza

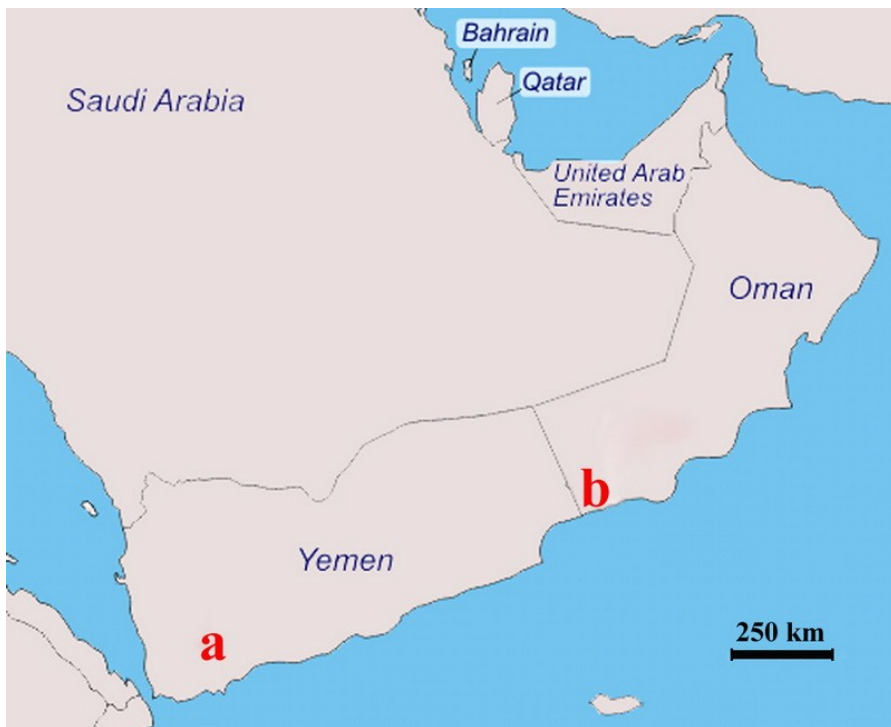
*Trachyderma* se diferencia fácilmente de *Spectrocnera* por el cuerpo netamente velludo dorsalmente, el pronoto de forma simplemente anular, los élitros dorsalmente convexos, con los húmeros borrados totalmente y con la escultura poco diferenciada; todos estos caracteres son clasificables como primitivos y colocan a *Trachyderma* en la base ancestral de los géneros de Pimeliini conocidos en la actualidad (cf. Kwieton, 1977: 564). Algunos caracteres propios de *Spectrocnera*, como la pronunciada macrocefalia, el pronoto de tipo "trigonosceloide" (ver Kwieton, 1987: 14) y los élitros aplanados con ángulos humerales prolongados hacia delante son compartidos por algunos géneros de Pimeliini de Asia central, como *Sternodes* Fischer von Waldheim, 1837, *Diesia* Fischer von Waldheim, 1837 o *Platyesia* Skopin, 1971; mientras otros caracteres morfológicos (escultura elitral, forma del mesosterno y de las patas, etc.) y consideraciones zoogeográficas se contraponen a una real afinidad filogenética de *Spectrocnera* con estos géneros que, sin embargo, tienen una *facies* muy diferente. En conclusión creo que *Spectrocnera anguliceps* es un taxon filogeneticamente muy aislado de los otros Pimeliini, de afinidad incierta y con una distribución relictica en el sur de la península arábiga.

La localidad de procedencia del único ejemplar examinado de *Spectrocnera anguliceps* es un pequeño pueblo costero en la extremidad meridional de Omán. No existen datos sobre los métodos de captura, sin embargo la aparente estrema rareza de esta especie (dos únicos ejem-



l'una dall'altra: cf. fig. 7) ed alcuni caratteri morfologici (riduzione degli occhi, allungamento di zampe e antenne), potrebbero far pensare ad abitudini criptiche di vita sotterranea, con una possibile troglofilia o foleofilia di *Spectrocnera anguliceps*; da notare che alcune specie del genere *Trachyderma* sono state regolarmente raccolte in ambienti sotterranei naturali o artificiali (Soldati, 1997).

plares recogidos en más de un siglo, en dos localidades distantes cerca de 1000 km entre ellas (Fig. 7) y algunos caracteres morfológicos (reducción de los ojos, alargamiento de patas y antenas), pueden hacer pensar en hábitos cripticos de vida subterránea, con posible troglofilia o foleofilia de *Spectrocnera anguliceps*; cabe indicar que algunas especies del género *Trachyderma* han sido recogidas regularmente en ambientes subterráneos naturales o artificiales (Soldati, 1997).



**Fig. 7.** Distribuzione di *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981: Yemen, Lahej, località tipica (a); Oman, Dhofar gov., Rakhyut, nuova località (b).

P. Leo. Osservazioni su *Spectrocnera anguliceps* Kwieton, 1981, descrizione della femmina e prima segnalazione per l'Oman (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Pimeliini).

---

#### RINGRAZIAMENTI

Ringrazio gli amici Daniele Sechi (Cagliari, Italia) per l'ausilio fotografico e Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, Spagna) per la traduzione del testo in spagnolo.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los amigos Daniele Sechi (Cagliari, Italia) por el auxilio fotográfico y a Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, España) por la traducción del texto al español.

#### BIBLIOGRAFIA

- Beolens, B., Watkins, M. & Grayson, M. 2009.** *The Eponym Dictionary of Mammals*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 574 pp.
- Kaszab, Z. 1982.** Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Tenebrionidae (Part 2). Zusammenfassung der jetzt bekanntgewordenen Tenebrioniden (Second part). *Fauna of Saudi Arabia*, 4: 124-243.
- Kwieton, E. 1977.** Esquisse phylogénétique du genre *Pimelia* F. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 39: 559-589.
- Kwieton, E. 1978a.** Essai synoptique sur le genre *Thriptera* Solier (Col. Tenebrionidae). *Annotationes Zoologicae et Botanicae (Bratislava)*, 123: 1-15.
- Kwieton, E. 1978b.** Sur la division de l'ancien genre *Pachyscelis* Sol. (Col., Tenebrionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, 1978: 28-34.
- Kwieton, E. 1980.** Révision du genre *Pachyscelis* Solier et notes sur des relations inter-génériques chez les Pimeliini (Col., Tenebrionidae). *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 137: 1-16.
- Kwieton, E. 1981.** Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Tenebrionidae, Tribe Pimeliini. *Fauna of Saudi Arabia*, 3: 402-407.
- Kwieton, E. 1982.** Contributions ultérieures à la connaissance du genre *Pimelia* F. (Col., Tenebrionidae). *Annotationes Zoologicae et Botanicae (Bratislava)*, 145: 1-38.
- Kwieton, E. 1987.** Mise au point sur la phylogénie et la paléogéographie du g. *Pimelia* F. (Col. Tenebrionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, 1987: 9-15.
- Lillig, M. & Pavlíček, T. 2002.** *Astorthocnemis becvorarorum*, a new genus and new species from Middle East (Coleoptera: Tenebrionidae: Pimeliinae: Platyopini). *Mitteilungen des International Entomologischen Vereins*, 27: 97-104.
- Löbl, I., Ando, K., Bouchard, P., Iwan, D., Lillig, M., Masumoto, K., Merkl, O., Nabozhenko, M., Novák, V., Petterson, R., Schawaller, W. & Soldati, F. 2008.** Family Tenebrionidae Latreille, 1802 (pp. 105-352). In: Löbl, I. & Smetana, A. (Eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Tenebrionoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 670 pp.
- Skopin, N. G. 1962.** Lichinki podsemeystva Pimeliinae (Coleoptera, Tenebrionidae). *Trudy Nauchno-Issledovatel'skogo Instituta Zashchity Rastenii Kazakhstanskoy Akademii Selskokhozyastvennykh Nauk*, 7: 191-298.
- Soldati, L. 1997.** Une *Trachyderma* troglophile du Soudan et remarques sur d'autres espèces appartenant au même genre (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 102 (5): 506
- Thomas, O. 1900.** On the Mammals obtained in South-western Arabia by Messrs. Percival and Dodson. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1900 (1): 95-104.

---

**Recibido:** 30 agosto 2016  
**Aceptado:** 6 septiembre 2016  
**Publicado en línea:** 8 septiembre 2016